

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

ТИПТІК ОҚУ БАҒДАРЛАМА

БАКАЛАВРИАТ

5В012500 – Химия-Биология

Алматы, 2017

МАЗМҰНЫ

1. Бағалаудың өлшемдік технологиялары
2. Профессиональный русский язык
3. Кәсіби бағытталған шетел тілі
4. Химияны оқыту әдістемесі
5. Биологияны оқыту әдістемесі



Tha

ТИПТІК ОҚУ БАҒДАРЛАМА

ВОТ 2205 Бағалаудың өлшемдік технологиялары

5В012500 – Химия-Биология

2 кредит

АЛҒЫ СӨЗ

1. Абай атындағы ҚазҰПУ жанындағы ҚР БҒМ жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің РОӘК «Білім» тобы мамандықтары бойынша Оқу-әдістемелік бірлестігінде **ДАЙЫНДАЛҒАН және ҰСЫНЫЛҒАН**

2. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігімен **БЕКІТІЛГЕН және ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН**

3. Типтік оқу бағдарлама 2016 жылғы ҚР Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартына сәйкес дайындалған. (Типтік оқу бағдарлама ҚР БҒМ 30.06.2016 ж., № 2 хаттамасымен бекітілген)

4. Пікір берушілер:

Шілдебаев Ж.Б. – п.ғ.д., профессор., Абай атындағы ҚазҰПУ;

Тлеубергенова К.А.– п.ғ.к., доцент ҚазМемҚызПУ

5. ҚР БҒМ Республикалық Оқу-әдістемелік Кеңесі мәжілісінде **ҚАРАСТЫРЫЛҒАН 30.06.2016 ж., Хаттама № 2.**

Түсінік хат

«Бағалаудың өлшемдік технологиялары» пәні педагогикалық мамандықтағы студенттердің, әртүрлі бағыттағы және мамандандырылған мектептің болашақ мұғалімі ретіндегі кәсіби дайындықтарын шыңдау мақсатында кіргізіледі.

«Бағалаудың өлшемдік технологиялары» пәнінің **мақсаты:** «Бағалау», «Бағалау жүйесі», «Бағалау өлшемдері» ұғымдарымен таныстыру, өзгерген білім беру тұғырнамасының қалыптасуы, құзыреттілік тәсілге негізделген жаңа білім беру стандартының жасалуы, оқушылардың оқу-танымдық құзыретін қалыптастыруға әсер ететін пәнаралық және жүйелі сипатқа ие оқушылардың оқу жетістіктерін Критериалды бағалау технологиясын іздеуге негіз болып отыр. Критериалды бағалау технологиясының педагогикалық-ұйымдастыру негіздерін анықтау; осы технологияның практикалық жүзеге асу моделін жасау. 12-жылдық білім берудің әдіснамалық қағидаларын ескере отырып, оқытудың нәтижесін критериалды бағалаудағы қазақстандық жүйеде бар ғылыми жетістіктер негізінде үйрену, сонымен бірге, мектептегі білімнің сапасын көтеру үшін оқушылардың функциональдық сауаттылығын және әрбір оқушының оқу жетістігінің деңгейлерін қалыптастыру стратегиясын оқу.

Пәннің міндеттері:

- Критериалды бағалау технологиясының ғылыми негізін ашу;
- Пәндік және метапәндік нәтижелерді бағалау өлшемдерін жоспарлау;
- 12-жылдық білім беру жүйесінің талаптарына жауап беретін критериалды бағалау жүйесін жасау;
- Тұлғаның функциональдық сауаттылығын қамтамасыз ететін, түйінді құзыреттілікті қалыптастыратындай бағалау және өзін-өзі бағалау механизмін анықтау;
- Оқушылардың оқу жетістіктерін мониторингілеудің талаптарын анықтау.

Пәнді оқу үдерісі келесі **кәсіби құзыреттерді** дамыту мен қалыптастыруға бағытталған:

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

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*;

2.2.6 балалардың әралуан әрекет түрлерін *ұйымдастыруға дайын*;

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

Пәндік құзыреттіліктер төмендегідей сипаттарға ие:

2.3.7 - құбылыстар мен үдерістерді талдау үшін фундаменталды және

қолданбалы математика, жалпы және теориялық химия мен биология 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 биология саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді жүзеге асыруға қабілетті;

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

«Бағалаудың өлшемдік технологиялары» пәнін оқыту негізінде **студент:**

-мектептің заманауи талаптарын ескере отырып оқушылардың іс-әрекетін критериялы бағалау жүйесін;

-«Назарбаев зияткерлік мектебі», «Дарын» және т.б. мамандандырылған мектептердегі жаратылыстану сабақтарда критериялы бағалау технологияларын қолдануды біледі.

-Оқушылардың жеке ерекшеліктерін есепке ала отырып оқушылардың оқу жетістіктеріне диагностика жүргізе алуы керек.

-білім салалары бойынша оқушыларды бағалаудың өлшемдік технологиясын меңгерген.

Пәннің тақырыптық жоспары

№, р/с	Бөлім атаулары	Дәрістер	Зертх. сабақтар	СОӨЖ	СӨЖ	Барлығы
1.	Кіріспе. Білім беру сапасы туралы түсінік. Оқыту сапасын бақылауды ұйымдастырудың әдіснамасы.	3	3	7	7	22
2.	Оқушылардың оқу жетістіктерін бағалау нормасын жасаудың ғылыми негізі.	4	4	7	7	22
3.	Оқыту нәтижесін бағалаудың заманауи құралы	4	4	8	8	24
4.	Оқушылардың оқу жетістіктерін	4	4	8	8	24

	критериалды бағалау					
	Барлығы	15	15	30	30	90

1. Кіріспе. Білім беру сапасы туралы түсінік. Оқыту сапасын бақылауды ұйымдастырудың әдіснамасы.

Оқудың сапасын бағалаудың ұлттық жүйесі. Білім алушылардың дайындығын халықаралық зерттеу. Халықаралық аспектегі Қазақстанның нәтижелері. Халықаралық білім кеңістігіндегі оқу нәтижелерін бағалау құралдарына жалпы сипаттама.

Оқу нәтижелерін бағалауда заманауи құралдарды қолданудағы Қазақстанның жетістіктері. Қазақстандағы және шетелдердегі тестілеу жүйесінің дамуы. Тестілеудің психологиялық-педагогикалық аспектілері. Педагогикалық тест білім салаларын оқыту нәтижесін бағалаудың объективті тәсілі. Тесттің түрлері. Тест тапсырмаларының формалары. Оқу нәтижелерін бағалау және бақылау. Бағалаудың шығу тарихы. Бағалаудың өлшемдері мен қызметі.

Бақылаудың әдістері мен формалары. Оқу нәтижелерін бағалаудың негізгі өлшемдері. Оқушылардың жауаптарына талап. Бағалаудың вариативтілігі. Тапсырманы орындау деңгейлері және оқу жетістіктерін бағалау негізділігі. Оқу жетістіктерінің сапасын бағалауға жалпы сипаттама.

2 Оқушылардың оқу жетістіктерін бағалау нормасын жасаудың ғылыми негізі

Өлшемдік бағалауды ұйымдастырудың психологиялық-педагогикалық негізі. Бағалау мәселесі оқу іс-әрекетінің бір компоненті. Оқушылардың оқу іс-әрекетінің табыс өлшемдерін бағалаудың формалары: (адамның бет алпетінен, іс-әрекеттеріне, дауыс ырғағынан, үлгерім бойынша ескертулерден көрінеді); білімалушыларға жалпы сипаттама; бағалар; бағаларды хабарлау (оқушылармен жеке әңгімелесу, ата аналар жиналысында, мектептегі нақты ішкі тәртібінде қарастырылады).

Психологиялық педагогикалық зерттеулердегі бағалаудың әртүрлі қырларын ашып көрсетудің рөлі, бағаның қызметі, мұғалімдер мен білім алушылардың бағалау іс-әрекетінің құрылымы. Оқушылардың оқу жетістіктерін бағалау өлшемдерінің біртұтас жүйесін жасау, бағалаудағы субъектілік, бағаны алудағы және қоюдағы оқушылар мен мұғалімдердің тұлғалық ерекшеліктерінің әсері. Педагогикалық бағаның қызметі- нормативтік және ақпараттық-диагностикалық.

3 Оқыту нәтижесін бағалаудың заманауи құралы

Тестілеудің теориялық негізі. Тест анықтамасы. Педагогикалық тесттің анықтамасы. Дәстүрлі тестер. Дәстүрлі емес тесттер. Тест мазмұнын

жасаудың ұстанымдары. Тест және тест тапсырмаларының қиындығы. Тест мазмұнына талап. Оқу жүйесіндегі рейтинг-бақылау. Оқудағы рейтинг технологиясының қызметі. Оқудағы рейтингтік жүйенің құрылымдық элементтері мен ұстанымдары. Бақылаудың рейтингтік жүйесі. Білім беру практикасында рейтингтік бақылау жүйесін қолдану.

Портфолио - оқушылардың жеке жетістіктерін бекіту және жинақтау. Портфолионың міндеттері мен қызметіне, мақсатына сипаттама. Оқушының білім рейтингісіндегі портфолионың үлесі. Бағдарлы оқытуға таңдаудағы портфолионың рөлі. Портфолио мен жұмыс істеу реті.

Биология, химия БҰТ қамтамасыз етуді технологиялық тұрғыдан ұйымдастыру. Негізгі мектепті бітірушілерді Мемлекеттік аттестаттаудың жаңа формасы. Мемлекеттік аттестациялауды жүргізу үшін бақылау-өлшемдерінің мазмұны.

4 Оқушылардың оқу жетістіктерін критериалды бағалау

Бағалау үдерісінің мақсаты. Оқу үшін бағалау. Оқытуды жоспарлауда ОҰБ әдістемесін пайдалану. Сабақта ОҰБ әдістемесін пайдалану. Қалыптастырушы және жиынтық бағалау. Олардың айырмашылығы. Рубрика. Критерий. Дескриптор.

Семинар сабақ тақырыптарының тізімі (шамамен алынған)

1. Білім жетістіктерін Халықаралық бағалау.
2. Оқу нәтижесін бағалау құралдарын пайдалану.
3. Білім салаларының оқу сапасын бақылауды ұйымдастыру және формалары мен түрлері.
4. Білім салалары бойынша қазіргі білім беру үрдісінде оқу жетістіктері сапасын бағалау әдістері мен әдіснамасы.
5. Сабақтағы оқу жетістіктерді бағалаудағы психологиялық-педагогикалық тәсілдер.
6. Оқу нәтижесін бағалаудың шынайы тәсілі педагогикалық тест.
7. Оқу нәтижесін бағалаудың рейтингтік жүйесі.
8. Портфолио-оқу жетістіктерін жинақтап бағалау.
9. Мемлекеттік аттестаттауды жүргізу үшін бақылау-өлшеу материалдарының мазмұны.
10. В. П. Беспальконың оқудағы өлшемдік-бағыттаушы технологиясы.
11. Сабақтағы оқушылардың жетістіктерін өлшемдік бағалау технологиясы бойынша американдық психологтар Дж. Керолл мен и Б. Блумның жұмыстары.
12. Негізгі мектепте бағалаудың өлшемдік технологиясын қолданып өткізген сабақ жоспарын жасау.
13. Орта мектепте критериалды бағалау технологиясын қолданып өткізген сабақ жоспарын жасау.
14. Пән бойынша портфолионы талқылау және талдау.

СОӨЖ (шамамен алынған)

1. «Білім жетістіктерін Халықаралық бағалау» тақырыбы бойынша презентация және баяндаманы талқылау.
2. «Оқу нәтижесін бағалау құралдарын қолдану» тақырыбы бойынша презентация және баяндаманы талқылау.
3. Білімді бағалауға арналған тапсырмаларды құрастыру
4. Білімді ағымды және мерзімді бақылау үшін тапсырмадар құрастыру. Топта сауалнама жүргізу. Жұмыстың нәтижесін талқылау.
5. Оқушылардың жауабын бағалаудағы қиын жағдаяттарды шешу және моделдеу. Рөлдік ойындар.
6. «Тест оқудың нәтижесін бағалаудың ақиқат тәсілі» тақырыбын презентациялау және талқылау. Педагогикалық тестің құрылымы. Топта тест жүргізу.
7. Мектептегі география бөлімдері бойынша диагностикалық карта құрастыру. Жұмыстың нәтижесін талқылау.
8. Портфолио қалыптастырудың негізгі бағыттарын анықтау. Жұмыстың нәтижесін талқылау.
9. БҰТ жүргізу үшін тесттер дайындау. Мектеп бітірушілер үшін жасалған тапсырмалар құрылымын талқылау.
10. «Американдық психологтар Дж. Керолл және и Б.Блум» жұмыстары, және «В.П.Беспалько тәжірибелерін ендіру» тақырыптары бойынша кейс құрастыру.

СӨЖ (шамамен алынған)

1. «Критериалды бағалау туралы ұғым» тақырыбына реферат жазу.
2. «Критериалды бағалау технологиясы» тақырыбына презентация құру.
3. «Критериалды бағалау технологиясын пайдаланудағы оқушының рөлі» тақырыбына презентация құру.
4. «Критериалды бағалау технологиясы» тақырыбына кейс дайындау.
5. «Мектепке критериалды бағалау технологиясын» ендірудің қиындығы тақырыбына» кейс дайындау.
6. Жалпы білім беретін мектепке критериалды бағалау технологиясын ендіру алгоритмін жасау.
7. Сабаққа критериалды бағалауды ендіру бойынша «Назарбаев зияткерлік мектебінің» тәжірибесін зерттеу.
8. Білімалушылардың критериалды бағалау жүйесін жасау бойынша отандық ғалымдардың тәжірибесін зерттеу.
9. «Ж.А.Қараев, Ж.Қобдикованың үшөлшемдік әдістемелік жүйе тахнологиясын пайдалану» тақырыбына логикалық сызбанұсқа құру.
10. Білім беру жүйесіндегі мұғалім мен оқушының портретін құру.

Ұсынылған әдебиет тізімі

Негізгі әдебиет:

1. Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы. Указ Президента Республики Казахстан от 7 декабря 2010 года № 1118.
2. Назарбаев Интеллектуальные школы «Новые подходы к оцениванию учебных достижений» //Электронный ресурс. – Режим доступа:[obuchenie.sadu-kz.com?news=153](http://obuchenie.sadu-kz.com/?news=153).
3. Беспалько, В.П. Слагаемые педагогической технологии Текст. / В.П. Беспалько. - М.: Педагогика, 1989. – 199 с.
4. Ж.А.Караев, Ж.У. Кобдикова. Актуальные проблемы модернизации педагогической системы на основе технологического подхода. – Алматы, Жазушы, 2005г. – 200 стр.
5. С.И.Заир-Бек, И.В. Муштавинская. Развитие критического мышления на уроке - М.: Просвещение 2004г.- 174 стр.

Қосымша әдебиет:

1. Психология педагогической оценки //Электронный ресурс. – Режим доступа: knowledge.allbest.ru.
2. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. – М.: Синтег, 2007. – 668 с.//Электронный ресурс. – Режим доступа:mtas.ru/uploads/methodology.htm.
3. Красноборова А. А. Критериальное оценивание как технология формирования учебно-познавательной компетентности учащихся // Автореф. ... канд. дисс Нижний Новгород – 2010. – 140 с.
- 4.Международная система оценивания знаний /on 28 September 2011 //Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/w/>.
6. Система оценивания знаний: качества освоения образовательных программ учащимся, важнейший элемент образовательного процесса //Электронный ресурс. – Режим доступа: wiki.ru.wikipedia.org/wiki.
7. Смирнова Л.Л. Рейтинговая система оценивания знаний /on 28 September 2011//Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/w/>.
8. Система оценивания знаний: Дэн Пинк об удивительной науке мотивации //Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/w/>.
9. Р.Х. Шакирова, А.А. Буркитова, О.И. Дудкина. Оценивание учебных достижений учащихся. Методическое руководство. – Б.: Билим, 2012. - 80с.
10. Прутченков А.С., Новикова Т.Г. Ролевая игра «Портфолио, или папка личных достижений ученика»// Методист//Электронный ресурс. – Режим доступа: beslan6.mwport.ru.
11. Великанова А.В. и др. Технология развития критического мышления через чтение и письмо. Дебаты. Портфолио. \Серия «Компетентностно-ориентированный подход к образованию: образовательные технологии». Вып.2. – Самара, изд-во Профи, 2002. - 92с.

Бағдарламаның құрастырушы-авторлар:

Қ.Ә.Жұмағұлова -п.ғ.к., Абай атындағы ҚазҰПУ, Жаратылыстану және география институты, жаратылыстану пәндерін оқыту технологиясы кафедрасының доценті;

Р.Ш.Ізбасарова - п.ғ.к., Абай атындағы ҚазҰПУ, Жаратылыстану және география институты, жаратылыстану пәндерін оқыту технологиясы кафедрасының профессоры.

Thank you for trying Soda PDF

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

РРУа 3206 Профессиональный русский язык

5В012500-Химия-Биология

2 кредита

Предисловие

1. **Разработана и внесена** УМО по группе специальностей «Образование» РУМС МОН РК при КазНПУ имени Абая

2. **Утверждена и введена в действие** приказом Министерства образования и науки Республики Казахстан

3. Типовая учебная программа разработана в соответствии с государственным общеобязательным стандартом образования РК 2016 года (Типовой учебный план, утвержденный протоколом № 2 заседания РУМС МОН РК от 30.06.2016 г.)

4. Рецензенты

Кадирбеков Е.А. – д.х.н., профессор Института химических наук им. А.Б.Бектурова

Нурахметова А.Р. - к.п.н. доцент КазНПУ им.Абая

5.РАССМОТРЕНА на заседании Республиканского Учебно-методического Совета **от 30.06.2016 года. Протокол № 2**

Пояснительная записка

Расширение международного сотрудничества в экономической, политической, научно-технической, культурной и образовательной областях требует от современного выпускника высшей школы активного владения русским языком.

Владение русским языком позволяет реализовать такие аспекты профессиональной деятельности, как своевременное ознакомление с новейшими технологиями, открытиями и тенденциями в развитии науки и техники, установление профессиональных контактов с зарубежными партнерами. Оно обеспечивает повышение уровня профессиональной компетенции.

Мотивацией при овладении русским языком, прежде всего, служит профессиональная потребность студента, готовящегося стать высококвалифицированным специалистом со знанием русского (казахского) языка. В этой связи одной из главных особенностей этой учебной программы в вузе является его профессионально-ориентированный характер, отраженный в учебной цели и содержании обучения.

В этом аспекте осуществляется развитие навыков публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия), развитие навыков чтения специальной литературы с целью получения информации, знакомство с основами реферирования, аннотирования и перевода литературы по специальности, развитие основных навыков письма для подготовки публикаций и ведения переписки. Обучение языку специальности ведется на профессионально-ориентированном материале.

Цель дисциплины:

- обеспечить активное владение выпускниками русским языком как средством «формирования и формулирования мыслей» в социально обусловленных и профессионально-ориентированных сферах общения;
- научить студентов видеть в русском языке средство получения, расширения и углубления системных знаний по специальности и средство самостоятельного повышения своей профессиональной квалификации.

Задачи:

Для достижения цели содержание курса составляют сферы общепрофессионального, производственного и учебно-исследовательского общения.

Общепрофессиональное общение имеет своей целью формирование коммуникативных навыков, обеспечивающих общетеоретическое представление об осваиваемой профессии и системе базовых научных знаний. Содержание этой сферы включает в себя общую характеристику специальности (химия-биология), уровень ее развития, а также структуру профессиональной деятельности специалиста.

Область *производственного общения* соотносится с практической (прикладной) частью профессиональной подготовки специалиста. Компонентами предметно-тематического содержания данной сферы

являются: деловая беседа и ее разновидности, деловая корреспонденция, типичные ситуации производственного общения.

Учебно-исследовательское общение ставит своей задачей привить умение организации учебной работы на научной основе, а также дать некоторые навыки собственно научных исследований. Содержание сферы составляют такие базовые умения, как умение работать с учебно-методической, научной, справочной и энциклопедической литературой, конспектировать лекции, представлять информацию в виде логических схем, графиков, резюме, аннотаций.

Место дисциплины в структуре образовательной программы ГОСО:

Для успешного усвоения материала изучаемой дисциплины необходимо знать вопросы, связанные с изучением следующих дисциплин на русском языке:

1. Русский язык;
2. Неорганическая химия;
3. Аналитическая химия;
4. Физическая химия;
5. Органическая химия

В результате изучения дисциплины «Профессиональный русский язык» студент может применить полученные знания

- 1) при изучении дисциплин, преподаваемых на русском языке;
- 2) при изучении дополнительной литературы на русском языке;
- 3) при выполнении и написании дипломной работы;
- 4) при написании статьи или доклада для участия в конференции
- 5) при прохождении педагогической практики.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие **профессиональных компетенций:**

Способен выразить и понимать понятия, мысли, чувства, факты и мнения в письменной и устной форме на русском языке, включая профессиональную сферу деятельности.

Способен взаимодействовать лингвистически соответствующим образом и творчески во всем многообразии общественных и культурных контекстов: во время учебы, на работе, дома и на досуге.

Имеет навыки чтения, аудирования, произношения, навыки использования информационных источников по химии на русском языке.

Имеет навыки организации учебного процесса по образовательной модели Blended learning в режиме online на занятиях естественно-математического цикла на русском языке.

Владеет навыками преподавания химии в школе на русском языке.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие **предметных компетенций**:

Владеет теоретическими основами и технологиями обучения химии и биологии учащихся средней школы;

Знает концептуальные и теоретические основы химии и биологии, их место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние;

Владеет системой знаний о фундаментальных химических и биологических законах, теориях, химической и биологической сущности явлений и процессов в природе и технике;

Применяет знания теоретических и экспериментальных основ химии и биологии, технологий обучения химии и биологии, владеет методами формирования предметных умений и навыков школьников, владеет приемами формирования интереса к химии и биологии, использования полученных знаний в повседневной жизни;

Владеет навыками организации и постановки химического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного) и биологических исследований.

Компетенции студента, формируемые в результате изучения дисциплины «Профессиональный русский язык»

Изучив курс дисциплины «Профессиональный русский язык» студент:

Последовательно и грамотно *формулирует и высказывает* свои мысли на родном языке, *владеет* навыками устной и письменной речи на казахском, русском языках для работы с научными текстами и публичных выступлений;

Использует знания русского языка для общения и понимания специальных текстов;

Владеет русским языком в степени, достаточной для успешной коммуникации с образованными носителями языка как в письменной, так и в устной форме, в том числе и на профессиональные темы;

Владеет профессиональной терминологией по химии и биологии и способен обучать химии на русском языке в соответствии с существующими стандартами образования в РК и европейскими тенденциями;

Применяет знания об особенностях невербальной коммуникации и моделей поведения, принятых в иноязычной среде, в практике общения и в преподавании химии на русском языке;

Создает собственные тексты на русском языке в устной и письменной форме в соответствии с условиями общения и ситуацией;

Использует русский язык в целях профессионального развития;

Находит, классифицирует, анализирует и синтезирует информацию на русском языке, в том числе профессионального содержания, и использует ее с целью профессионального развития и в процессе преподавания химии;

Тематический план дисциплины

Введение.

Техника перевода химических текстов

Основные разделы «Общей химии» и «Общей биологии».

Основные разделы «Неорганической химии».

Основные разделы «Органической химии».

Лабораторное оборудование.

Химическое производство. Биолого-экологические проблемы.

Научные публикации, конференции, и деловая переписка.

Литература.

Содержание дисциплины

1. Введение

Предмет, основное содержание и задачи дисциплины «Профессиональный русский язык». Химия как наука. Предмет и методы исследования. Важнейшие открытия в области химии. Выдающиеся ученые-химики. Связь со смежными науками: физика, биология, геология.

2. Техника перевода химических текстов

Работа со словарем. Изучение компьютерных программ и умение пользоваться ими. Возможности использования программ. Правила составления и пользования индивидуальным словарем химических, биологических терминов.

3. Основные разделы «Общей химии» и «Общей биологии»

Основные химические понятия: материя, атом, химический элемент, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), валентность, молекула, вещество, атомная и молекулярная массы, моль. Общие законы химии. Закон сохранения массы и энергии. Закон постоянства состава, изотопы. Строение атома. Химические формулы и уравнения реакций. Типы химических реакций. Кинетика химических реакций. Фазовые состояния вещества. Растворы, растворимость. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз. Ввод лексики по теме. Составление терминологического словаря. Чтение текста по теме, упражнения на закрепление лексики. Ответы на вопросы после текста. Решение задач по общим законам химии, кинетике химических реакций, приготовление растворов, расчет концентрации растворов.

История развития биологии. Роль биологии в современном мире. Интеграция наук – химии и биологии.

Критерии живого. Совокупность физических, химических и биологических критериев живого. Происхождение жизни.

Разнообразие жизни на Земле. вирусы и бактерии. Одноклеточность и многоклеточность. Типы растений и животных. Грибы, водоросли, мхи, печеночники, папоротники и хвощи, семенные растения.

Клеточная теория. Химический состав клетки: неорганические вещества, их роль в клетке и организме человека. Химический состав клетки: органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, ДНК, РНК, АТФ). Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма.

Генетика - теоретическая основа селекции. Селекция. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Ввод лексики по теме. Составление терминологического словаря. Чтение текста по теме, упражнения на закрепление лексики. Ответы на вопросы после текста.

4. Основные разделы «Неорганической химии»

Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов. Металлы, неметаллы. Общие свойства неметаллов (водород, хлор, галогены). Подгруппа кислорода. Подгруппа азота. Углерод и его свойства. Общие свойства металлов. Основные классы неорганических соединений. Вода, ее свойства и методы очистки. Оксиды, кислоты, основания, соли. Электролитическая диссоциация, рН раствора, гидролиз. Составление терминологического словаря. Чтение текста по теме, упражнения на закрепление лексики. Ответы на вопросы после текста. Решение задач.

5. Основные разделы «Органической химии»

Теоретические основы органической химии. Теория строения органических соединений. Строение атома углерода. Теория гибридизации. Электронные эффекты в органических молекулах. Особенности и классификация органических соединений. Углеводороды. Алканы, алкены, алкадиены, алкины, ароматические углеводороды ряда бензола. Изомерия. Номенклатура. Функциональные производные углеводородов. Галогенопроизводные, амины, нитросоединения, сульфопроизводные, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, белки, углеводы. Чтение текста по теме, упражнения на закрепление лексики. Ответы на вопросы после текста. Решение задач. Составление терминологического словаря.

6. Лабораторное оборудование

Химическая посуда и приборы. Индивидуальное составление коротких сообщений о применении химической посуды, приборов и приспособлений в лабораторных условиях. Краткое описание методики лабораторной работы из курса неорганической и органической химии. Чтение текста по теме, упражнения на закрепление лексики. Ответы на вопросы после текста. Составление терминологического словаря.

7. Химическое производство. Биолого-экологические проблемы.

Промышленная переработка нефти и природного газа. Природный и синтетический каучуки. Производство удобрений. Полимеры в жизни людей, в медицине и биологии. Металлургия. Современные проблемы экологии и химическая промышленность.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Эстетические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Роль химии и биологии в дальнейшем развитии промышленности, медицине и сельского хозяйства. Чтение текста по теме, упражнения на закрепление лексики. Ответы на вопросы после текста. Составление терминологического словаря.

8. Научные публикации, конференции, и деловая переписка

Написание эссе, подготовка презентации устного доклада о своей специальности, основных направлениях работы и области научных интересов. Составление терминологического словаря. Участие в зарубежных научных конференциях. Составление заявок для участия в зарубежных конференциях. Подготовка и выступление с научным докладом на русском (казахском) языке на научной конференции. Развитие навыков письма: научно-деловая переписка и корреспонденция. Работа с журналами по специальности. Письменное реферирование прочитанной статьи.

Примерная тематика семинарских занятий

1. Предмет, основное содержание и задачи дисциплины «Профессиональный русский язык». Химия и биология как наука. Предмет и методы исследования.

2. Важнейшие открытия в области химии и биологии. Выдающиеся ученые-химики и биологи.

3. Основные химические и биологические понятия, общие законы химии, биологии. Чтение текста по теме, упражнения на закрепление лексики. Составление терминологического словаря. Ответы на вопросы после текста. Решение задач.

4. Химические формулы и уравнения реакций. Типы химических реакций. Кинетика химических реакций. Чтение текста по теме, упражнения на закрепление лексики. Составление терминологического словаря. Ответы на вопросы после текста. Решение задач.

Строение и функции органоидов клетки. Сравнение строения клеток растений и животных. Строение и функции ядра. Доядерные и ядерные клетки. ДНК-носитель наследственной информации. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.

5. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы, неметаллы, общие свойства.

Многообразие организмов. Организм - единое целое. Обмен веществ и превращения энергии-свойство живых организмов. Энергетический обмен в клетке. Особенности обмена веществ растений и бактерий. Фотосинтез, хемосинтез.

6. Основные классы неорганических соединений. Оксиды, кислоты, основания, соли. Чтение текста по теме, упражнения на закрепление лексики. Составление терминологического словаря. Ответы на вопросы после текста. Решение задач.

7. Теоретические основы органической химии. Теория строения органических соединений. Строение атома углерода. Теория гибридизации. Электронные эффекты в органических молекулах. Чтение текста по теме, упражнения на закрепление лексики. Составление терминологического словаря. Ответы на вопросы после текста. Решение задач.

8. Особенности и классификация органических соединений. Углеводороды. Алканы, алкены, алкадиены, алкины, ароматические углеводороды ряда бензола. Изомерия. Номенклатура. Чтение текста по теме, упражнения на закрепление лексики. Составление терминологического словаря. Ответы на вопросы после текста. Решение задач.

9. Функциональные производные углеводородов. Галогенопроизводные, амины, нитросоединения, сульфопроизводные, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, белки, углеводы. Чтение текста по теме, упражнения на закрепление лексики. Составление терминологического словаря. Ответы на вопросы после текста. Решение задач.

10. Химическая посуда и приборы. Индивидуальное составление коротких устных и письменных сообщений о применении химической посуды, приборов и приспособлений в лабораторных условиях.

11. Краткое описание методики лабораторной работы из курса неорганической и органической химии, биологии. Чтение текста по теме, упражнения на закрепление лексики. Ответы на вопросы после текста. Составление терминологического словаря.

12. Промышленное производство органических и неорганических соединений. Роль химии в дальнейшем развитии промышленности, медицине и сельского хозяйства. Индивидуальное составление коротких устных и письменных сообщений. Чтение текста по теме, упражнения на закрепление лексики. Ответы на вопросы после текста. Составление терминологического словаря.

13. Составление терминологического словаря. Развитие навыков письма: научно-деловая переписка и корреспонденция. Работа с журналами по специальности. Письменное реферирование прочитанной статьи.

14. Составление заявок для участия в зарубежных конференциях. Подготовка и выступление с научным докладом на английском языке на научной конференции. Написание эссе, подготовка презентации устного доклада о своей специальности, основных направлениях работы и области научных интересов.

Примерная тематика заданий СРСП

1. Закон сохранения массы и энергии. Закон постоянства состава, изотопы. Строение атома. Химические формулы и уравнения реакций. Упражнения и решение задач по теме.

2. Типы химических реакций. Кинетика химических реакций. Фазовые состояния вещества. Растворы, растворимость. Приготовление растворов, расчет концентрации растворов. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз. Упражнения и решение задач по теме.

3. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов. Металлы, неметаллы. Общие свойства неметаллов (водород, хлор, галогены). Упражнения и решение задач по теме.

4. Подгруппа кислорода. Подгруппа азота. Углерод и его свойства. Общие свойства металлов. Упражнения и решение задач по теме.

5. Основные классы неорганических соединений. Вода, ее свойства и методы очистки. Оксиды, кислоты, основания, соли. Упражнения и решение задач по теме.

6. Электролитическая диссоциация, рН раствора, гидролиз. Упражнения и решение задач по теме.

7. Теоретические основы органической химии. Теория строения органических соединений. Строение атома углерода. Теория гибридизации. Электронные эффекты в органических молекулах.

8. Особенности и классификация органических соединений. Углеводороды. Алканы, алкены, алкадиены, алкины, ароматические углеводороды ряда бензола. Изомерия. Номенклатура. Упражнения и решение задач по теме.

9. Функциональные производные углеводов. Галогенопроизводные, амины, нитросоединения, сульфопроизводные, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, белки, углеводы. Упражнения и решение задач по теме.

10. Химическая посуда и приборы. Индивидуальное составление коротких сообщений о применении химической посуды, приборов и приспособлений в лабораторных условиях.

11. Краткое описание методики лабораторной работы из курса неорганической и органической химии. Индивидуальное составление коротких сообщений о методике выполнения лабораторной работы по курсу неорганической и органической химии.

12. Промышленная переработка нефти и природного газа. Природный и синтетический каучуки. Производство удобрений. Индивидуальное составление коротких устных и письменных сообщений.

13. Полимеры в жизни людей, в медицине и биологии. Металлургия. Современные проблемы экологии и химическая промышленность. Роль химии в дальнейшем развитии промышленности, медицины и сельского хозяйства. Индивидуальное составление коротких устных и письменных сообщений на основе публикаций в научных журналах.

14. Работа с журналами по специальности. Составление терминологического словаря. Письменное реферирование прочитанной статьи. Понимание (без словаря), выделение основной мысли, составление плана, обсуждение содержания текста. Развитие навыков письма: научно-деловая переписка и корреспонденция.

15. Составление заявок для участия в зарубежных конференциях. Подготовка и выступление с научным докладом на английском языке на научной конференции. Подготовка презентации устного доклада о своей специальности, основных направлениях работы и области научных интересов.

Примерная тематика заданий СРС

1. Химические элементы Периодической таблицы Д.И.Менделеева. Написание эссе, составление резюме и вопросов по теме:

- 1) щелочные металлы;
- 2) щелочноземельные металлы;
- 3) амфотерные металлы;
- 4) подгруппы углерода;
- 5) подгруппа азота;
- 6) подгруппа кислорода;
- 7) подгруппа галогенов;
- 8) инертные газы;
- 9) водород;
- 10) лантаниды;
- 11) актиниды;
- 12) медь;
- 13) железо;
- 14) серебро;
- 15) ртуть.

2. Химические вещества. Презентация доклада в программе PowerPoint, составление резюме и вопросов по теме:

- 1) кислоты;
- 2) основания;
- 3) соли;
- 4) вода;
- 5) серная кислота;
- 6) аммиак;
- 7) комплексные соединения;
- 8) метан;
- 9) этилен;
- 10) ацетилен;
- 11) бензол;
- 12) каучуки;

- 13) глюкоза;
- 14) целлюлоза;
- 15) протеины.

3. Экологические проблемы: 1) нефтяной промышленности; 2) целлюлозно-бумажной промышленности; 3) металлургической промышленности; 4) утилизации полимерных материалов; 5) использования углеводородного топлива; 6) использования ядерного (радиоактивного) топлива. 7) антропогенные изменения в экосистемах.

4. Научная студенческая конференция «Химия, биология и медицина».

5. Международные и национальные единицы измерения физических и физико-химических характеристик и их соотношение.

Рекомендуемое содержание итогового контроля знаний

Письменная часть:

- тест множественного выбора по проверке умений аудирования, включающий монологические и диалогические высказывания. Длительность звучания 3–5 минут.
- письменное реферирование аутентичного текста с использованием двуязычного словаря. Объем – 1200–1400 печатных знаков. Время –50 минут.
- письменный перевод аутентичного текста по специальности. Объем – 1300 знаков. Время –50 минут.

Устная часть:

- подготовленное монологическое высказывание (продолжительность до 3 мин.) на одну из предложенных тем в соответствии с предметно-тематическим содержанием обучения с последующей дискуссией, инициируемой экзаменатором.
- чтение аутентичного профессионально ориентированного научно-популярного текста; беседа по проблемам, затронутым в тексте, с выражением отношения к прочитанному. Объем текста 1500-1800 печатных знаков. Время –50 мин.

Список рекомендуемой литературы и источников

Основная

1. Зайцев О.С. Методика обучения химии. Просвещение, 1998
2. Пралиев С.Ж., Бутин Б.М. Байназарова Г.М. Жайлау С.Ж. Общая химия. 1-2 том. Алматы-2003г.
3. Крешков А.П. Основы аналитической химии. - М., 1976, т.1, 2.
4. Ким А. М. Органическая химия. Сибирское университетское издательство. Новосибирск. 2002.

5. С. Жайлау.,З.О. Унербаева.Русско-англиско-казахский терминологический словарь. КазНПУ им. Абая.2010г.-228с.1 том.
6. С. Жайлау.,З.О. Унербаева.Русско-англиско-казахский терминологический словарь. КазНПУ им. Абая.2010г.-228с.2 том.
6. Константинов В.М., Резанов Е.О., Фадеева Е.О. Общая биология. Учебник. 2008.
7. Пехов А.П. Биология – Учебник. 2011.

Дополнительная

1. Общая химия в формулах, определениях, схемах/ И.Е.Шиманович, М.Л.Павлович, В.Ф.Тикавый, П.М.Малышко. Минск.: Універсітэцкае, 1996.
2. Унербаева З.О. Номенклатура мен символиканың өзара байланысы арқылы оқушылардың химиялық білім жетілдіру. Алматы. Оқу құралы 2003.
3. Шардарбеков Д. Справочник по химии.-Алматы 2001г.
4. James W. Zubrick. The Organic Chem Lab Survival Manual: A Student's Guide to Techniques.- 10th Edition, 2012. – 368 p.
5. Craig B. Fryhle, Scott A. Snyder, T. W. Graham Solomons. Organic Chemistry. – Wiley, 12th-Edition, – 2016. – 1200 p.
6. Сыч В.Ф. Общая биология: учебник для вузов / В.Ф. Сыч; Ульяновский гос. ун-т. – М.: Академический проект: Культура, 2007. – 329 с.
7. Robert John Harvey. A Textbook of Elementary Biology. Print-On-Demand, 2011
8. **Paul Doerder, Ralph Gibson**. [General Biology. Wikibooks.org](http://Wikibooks.org), 2013.

Интернет-ресурсы

1. www.testent.ru
2. www.osty.ru
3. www.himhelp.ru
4. www.school-collection.edu.ru
5. www.chemi.ord.ru
6. www.revolution.allbest.ru
7. ru.wikipedia.org
8. www.alhimik.ru
9. www.xumuk.ru
10. www.hemi.nsu.ru
11. www.chemistry.ssu.ru
12. www.sci.informika.ru
13. www.azbuka.webzone.ru
14. www.amursu.ru
15. www.kaznpu.kz

Составители:

Жанбеков Х.Н. – к.х.н., профессор кафедры химии, КазНПУ им.Абая
 Азимбаева Г.Т. - к.п.н., доцент кафедры химии, КазНПУ им.Абая
 Кожагулова Ж.Р. – ст.преп.кафедры химии, КазНПУ им.Абая.

ТИПТІК ОҚУ БАҒДАРЛАМА

KBShTa3207 Кәсіби бағытталған шетел тілі

5B012500 - Химия-Биология

2 кредит

Алғы сөз

1. Абай атындағы ҚазҰПУ жанындағы ҚР БҒМ жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің РОӘК «Білім» тобы мамандықтары бойынша Оқу-әдістемелік бірлестігінде **ДАЙЫНДАЛҒАН және ҰСЫНЫЛҒАН**

2. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігімен **БЕКІТІЛГЕН және ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН**

3. Типтік оқу бағдарлама 2016 жылғы ҚР Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартына сәйкес дайындалған. (Типтік оқу бағдарлама ҚР БҒМ 30.06.2016 ж., № 2 хаттамасымен бекітілген)

4. Пікір берушілер:

Жилқыбаев О.Т. – әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университет профессоры, х.ғ.д.

Нурахметова А.Р. – Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университет доценті, п.ғ.к.

5. ҚР БҒМ Республикалық Оқу-әдістемелік Кеңесі мәжілісінде **ҚАРАСТЫРЫЛҒАН 30.06.2016 ж., Хаттама № 2.**

Түсінік хат

Экономикалық, саяси, ғылыми-техникалық, мәдени және білім салаларында халықаралық қатынастардың ұлғаюына байланысты бүгінгі таңдағы жоғары мектептің түлегі өзінің кәсіби бағытында белсенді түрде кәсіби ағылшын тілін меңгеруді қажет етеді.

Кәсіби қызметінде болашақ маман мынадай аспектілер тұрғысында шетел тілін меңгеруі қажет, жаңа технологиялармен уақытылы танысу, ғылым мен техниканың даму тенденциялары және жаңалықтар алыс, жақын шетел әріптестермен кәсіби тұрғыда байланыс орнату. Шетел тілді игерудегі қажеттілігі, ең алдымен, жоғары білікті маман болып қалыптасу үшін қазақ, орыс тілінде меңгерген студент, оның кәсіби қажеттілігіне қызмет жасайды.

ЖОО – осы пәннің негізгі ерекшеліктерінің бірі, оқу мақсатында және оқу мазмұнында көрсетілгендей, оның кәсіби бағытта шетел тілін мүмкіндігінше жоғары деңгейде меңгеру.

Осы мақсатта көпшілік ортада сөйлеу дағдысын дамыту (баяндама, пікірталас, хабарлама), ақпараттарды меңгеру үшін арнайы әдебиеттер оқыту дағдысын дамыту, мамандығына сәйкес кәсіби әдебиетті аудару және пікір, мазмұндама жазу негізін қалыптастыру, хат алмасу, ашық басылымға хат, мақала дайындау дағдысының негізін дамыту. Мамандық бойынша кәсіптік бағыттағы мәліметтерді қазақ, орыс тілінде оқыту.

Оқыту мақсаты:

- бітірушілерге кәсіби бағытталған шетел тілін меңгерту өйткені ол қоғамдық және бағдарлы аймақта ойдың қалыптасуының тәсілі ретінде пайдаланылады;

- студенттерге шетел тілін мамандығы бойынша жүйелі білім алу, тереңдету, кеңейту және өз мамандығының біліктілігін арттырудың өзіндік құралы ретінде пайдалануды үйрету.

Курс мазмұны жалпыкәсіптік, өндірістік және оқу-зерттеу қатынастағы аймақтарын қамтиды.

Жалпы кәсіби қарым-қатынас бұл – базалық ғылыми білім жүйесінде және меңгерген мамандықтары бойынша жалпы теориялық ұғымды қамтамасыз ететін коммуникативтік дағдыларын мақсатты түрде қалыптастыру. Бұл бағдарламаның мазмұны химия мамандығы бойынша жалпы сипаттамаларды, оның даму деңгейін, сонымен қатар, маманның кәсіби іс-әрекет құрылымын дамытуды қамтиды.

Өндірістік қарым-қатынас аймағы маманды кәсіби дайындаудың практикалық бөлімімен сәйкес келеді. Осы саланың пәндік-тақырыптық мазмұны компоненттері: іскерлік қарым-қатынас және оның әртүрлілігі, іскерлік хаттар, өндірістік қарым-қатынастың күнделікті жағдаяттары, қазіргі іс құжаттар саласы бойынша жалпы мағлұматтар, жарнамалау болып табылады, осы мағлұматтардың бәрі кәсіби тұрғыда өз ойын ашық айтып, қорытындылар кәсіби шетел тілінде қызмет жасауды дағдыландыру.

Оқу-зерттеу қарым-қатынасы оқу-жұмыстарын ұйымдастыруды ғылыми негізде құруға және өзінің ғылыми зерттеулерінің дағдыларын

калыптастыруға өз алдына мақсат қояды. Осы бағдарламаның мазмұны оқу-әдістемелік, ғылыми, анықтамалық және энциклопедиялық әдебиеттермен жұмыс істей білу, дәрістерді конспектілеу, ақпаратты логикалық сызбанұсқалар, графиктерді, түйін, түсініктеме түрінде баяндай білу.

Білім беру пәнінің ҚР МЖМБС бағдарламасындағы құрылымдық орны:

Оқытылып отырған пәннің мазмұны түсінікті болуы үшін, келесі пәндердің кәсіби ағылшын тілдерінде оқытылуына байланысты, негізгі тарауларды баяндауды меңгере білуі қажет:

1. Ағылшын тілі;
2. Бейорганикалық химия;
3. Аналитикалық химия;
4. Физикалық химия;
5. Органикалық химия.

"Кәсіби-бағытталған шетел тілі" пәнді оқу нәтижесінде студент алған білімдерін қолдана алады:

- 1) шетел тілінде оқытылатын пәндерін оқыту кезінде;
- 2) қосымша шетел тілінде әдебиетті зерттеу кезінде;
- 3) дипломдық жұмыс орындау және жазу кезінде;
- 4) конференцияға қатысу үшін мақала немесе баяндаманы жазу кезінде;
- 5) педагогикалық практика өту кезінде.

«Кәсіби бағытталған шетел тілі» пәнінің курсы оқып болғаннан кейін *студент мына төмендегі талаптарды орындауға міндетті:*

Кәсіби қызметінде ана тілінде, шетел тілінде ауызша және жазбаша түрде, фактілерді, сезімдерін, ойларын, түсініктерді *түсінуге және айтуға қабілетті;*

Оқу кезінде, жұмыста, үйде және бос уақытта тиісті лингвистикалық және шығармашылық тұрғыда қоғамның әралуан түрлігі мен мәдени контексте қарымқатынас жасауға *қабілетті;*

Шетел тілінде оқылым, тыңдалым, айтылым дағдылары қалыптасқан және химия пәні бойынша шетел тіліндегі ақпарат көздерін *қолдана алады;*

Шетел тіліндегі жаратылыстану математикалық циклдағы сабақтарда Blended learning (Bl) моделі бойынша оқу үдерісін ұйымдастыру *дағдысы бар.*

Химия және биологияны мектепте шетел тілінде оқытуды *дағдыларын меңгерген.*

Пәндік құзыреттіліктер төмендегідей сипаттарға ие:

Химия және биология теориялық негіздері мен оқыту технологияларын орта мектеп оқушыларына оқыту әдістерін меңгерген;

Химия және биология теориялық және тұжырымдық негіздері, оның жалпы ғылымдар жүйесіндегі орны мен құндылықтарын, даму тарихын және қазіргі жағдайын біледі;

Табиғат пен техникадағы іргелі химия және биологиялық заңдар мен теориялар, құбылыстар мен үдерістердің химиялық және биологиялық мәнділігі туралы білімдер жүйесін меңгерген;

Теориялық және эксперименттік химия және биология негіздерін және химия мен биологияны оқыту технологиясын біледі, оқушылардың пәндік іскерліктері мен дағдыларын қалыптастыру әдістерін, химия және биология пәніне қызығушылығын қалыптастыру және химиялық пен биологиялық білімді күнделікті өмірде пайдалану тәсілдерін меңгерген;

Химиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық және компьютерлік) және биологиялық зерттеуді қоя білу және ұйымдастыру дағдыларын меңгерген

Жалпы және теориялық химия және биологияның, іргелі және қолданбалы математикадан алған білімдерін пайдалана алады және процестер мен құбылыстарды талдау және топтау үшін АТ-ды пайдаланады;

Пәннің тақырыптық жоспары

Кіріспе

Химиялық мәтінді аудару техникасы.

Негізгі бөлімдер:

- «Жалпы химия» және «Жалпы биология»
- «Бейорганикалық химия»
- «Органикалық химия»
- Зертханалық қондырғылар және лабораториялық эксперимент
- Химия өндірісі. Биология-экологиялық мәселелері.
- Ғылыми жариялымдар, конференциялар және іскерлік алмасу.
- Әдебиеттер
- Авторлары

«Кәсіби бағытталған шетел тілі» пәнін оқыту нәтижесінде студенттердің күзiреттiлiгiн қалыптастыру

«Кәсіби бағытталған ағылшын тілі» курсы оқи отырып студент міндетті:

Ана тілінде өз ойларын сауатты және жүйелі түрде құрастырып айта алады, ғылыми мәтіндермен жұмыс істеу, көпшілік алдында сөйлеу үшін қазақ (орыс), шетел тілінде ауызша сөйлеу мен жазу дағдыларын меңгерген;

Арнайы мәтіндерді түсіну және қарым-қатынас жасау үшін шетел тілінен алған білімін пайдаланады;

Шетел тілін жақсы меңгерген мамандармен табысты, оның ішінде, кәсіби тақырыпта сөйлесуге жеткілікті деңгейде шетел тілін меңгерген;

Химияның кәсіби терминологиясын меңгерген, қазіргі Қазақстан Республикасындағы білім стандартына сәйкес және еуропалық білім беру тенденцияларына сай ағылшын тілінде химияны оқытуға қабілетті;

Ауызшадан басқа қарым-қатынастың ерекшеліктері туралы, басқа тілдік ортада қабылданған моделдерді жүргізуде, қарым-қатынас тәжірибесі мен химия және биологияны ағылшын тілінде оқытуда қолдана алады;

Қарым-қатынас жағдайларына сәйкес ауызша және жазбаша түрде өз бетімен мәтін жаза алады;

Кәсіби даму мақсатында ағылшын тілін пайдаланады;

Шетел тілінде қажетті ақпаратты таба алады, оны жіктейді, талдайды, топтастыра алады, оның ішінде, кәсіби мазмұндағы ақпаратты химияны оқыту үдерісінде пайдаланады;

ПӘН МАЗМҰНЫ

1. КІРІСПЕ

«Кәсіби бағытталған шетел тілі» пәнінің негізгі мақсаты, мазмұны және пәндік жаттығулар.

Ғылыми химия және биология. Пән және зерттеу әдістері. Химия және биология аумағында маңызды жаңалықтарды меңгере білу. Атақты химик және биолог ғалымдар. Химия, биология және физика пәндерінің арасында байланысы.

2. Химиялық мәтіндерді аудару техникасы

Сөздікпен жұмыс жасау. Компьютерлік бағдарламаларды оқып үйрену және онымен жұмыс жасай білу. Бағдарламаларды қолдану мүмкіндігі. Химиялық және биологиялық терминдерді қолданудың жеке сөздігін құрау ережесі.

3. «Жалпы химия» және «Жалпы биология» негізгі бөлімдері

Жалпы химияның негізгі түсініктері: материя, атом, химиялық элемент, химиялық байланыс (ковалентті, иондық, металдық) валенттілік, молекула, зат, атомдық және молекулалық массалар, моль. Химияның жалпы заңдары. Масса және энергия сақталу заңдары. Құрам тұрақтылық заңы, изотоптар. Атом құрылысы. Химиялық формулалар және реакция теңдеуі. Химиялық реакция типтері. Химиялық реакциялар кинетикасы. Заттардың фазалық күйі. Ерітінділер, ерігіштік. Тотығу-тотықсыздану реакциялары. Электролиз. Терминологиялық сөздікті құру. Тақырып бойынша мәтінді оқу, лексиканы бекітуге арналған жаттығулар. Мәтіннен кейін сұрақтарға жауап беру. Жалпы химия заңдары, химиялық реакция кинетикасы, ерітінді дайындау, ерітінді концентрацияларын есептеуге есептер шешу.

Биологияның тарихы. Қазіргі әлемдегі биологияның рөлі. Ғылымдардың интеграциясы - химия және биология.

Тіршіліктің өлшемдері. Тіршіліктің физикалық, химиялық және биологиялық өлшемдер жиынтығы. Өмірдің пайда болуы.

Жер бетіндегі өмірдің алуан түрлері: вирустар мен бактериялар. Бір ұялық және көп жасушалық. Өсімдіктер мен жануарлар түрлері. Саңырауқұлақтар, балдырлар, мүк, қарақшылар, фермерлер мен тұқымдар, тұқым өсімдіктер.

Жасушалық теория. Химиялық құрамы: органикалық емес заттар, олардың жасушадағы рөлі және адам денесі. Химиялық құрамы: органикалық заттар (көмірсулар, липидтер, белоктар, нуклеин қышқылдары, ДНҚ, РНҚ, АТФ). Жасушаның құрылымы: жасуша мембранасы, плазмалық мембрана, цитоплазма.

Генетика - іріктеудің теориялық негізі. Таңдау. Негізгі іріктеу әдістері: будандастыру, жасанды іріктеу.

Тақырып бойынша лексиканы енгізу. Терминологиялық сөздікті құрастыру. Тақырып бойынша мәтінді оқу, сөздік қорын нығайту үшін жаттығулар. Мәтіннен кейінгі сұрақтарға жауаптар.

4. «Бейорганикалық химия» негізгі бөлімдері

Д.И. Менделеевтің периодтық заңы. Химиялық элементтердің периодтық жүйесі. Металдар, бейметалдар. Бейметалдардың жалпы құрамы (сутегі, хлор, галогендер). Оттегі топшасы. Азот топшасы. Көміртегі және оның құрамы. Жалпы металдарға сипаттама. Бейорганикалық қосылыстардың негізгі кластары. Су, құрамы және тазалау әдістері. Оксидтер, негіздер, қышқылдар, тұздар.

Электролиттік диссоциация, рН ерітінділер, гидролиз. Терминологиялық сөздік құру. Тақырып бойынша мәтінді оқу, лексиканы бекітуге арналған жаттығулар. Мәтіннен кейін сұрақтарға жауап беру. Есептер шешу.

5. «Органикалық химия» негізгі бөлімі

Органикалық химияның теориялық негіздері органикалық қосылыстардың құрылыс теориясы. Көміртегі атомының құрылысы. Гибридтену теориясы. Органикалық молекулалардағы электрондық эффекттері. Органикалық қосылыстардың классификациясы мен ерекшеліктері. Көмірсутектер. Алкандар, алкендер, алкадиендер, алкиндер, ароматты көмірсутектер, бензол қатары. Изомерия. Номенклатура. Көмірсутектің функционалды туындылары. Галоген туындылар, аминдер, сульфотуындылар, спирттер, фенолдар, альдегидтер, кетондар, карбон қышқылдары, ақуыздар, көмірсулар. Тақырып бойынша мәтінді оқу, лексиканы бекітуге арналған жаттығулар. Мәтіннен кейін сұрақтарға жауап беру. Есептер шешу. Терминологиялық сөздік құру.

6. Зертханалық қондырғылар

Химиялық ыдыстар және аспаптар. Химиялық ыдыстарды қолдану туралы қысқаша хабарламаны жеке түрде құрастыру. Органикалық және бейорганикалық химия курстарының зертханалық жұмыс әдістеріне қысқаша түсініктеме. Тақырып бойынша мәтінді оқу, лексиканы бекітуге арналған жаттығулар. Мәтіннен кейінгі сұрақтарға жауап беру. Терминологиялық сөздік құру.

7. Химия өндірісі. Биология-экологиялық мәселелері.

Мұнай және табиғи газды қайта өңдеу өнеркәсібі. Табиғи және синтетикалық каучук. Тыңайтқыштар өндірісі. Медицинада, биологияда және адам өміріндегі полимерлер. Металлургия. Химия өнеркәсібі және экологияның заманауи мәселелері.

Биотехнология, оның жетістіктері, даму перспективалары. Биотехнологиядағы (адам клондау) кейбір зерттеулердің эстетикалық аспектілері.

Ауылшаруашылығында, медицина және өндірістің әрі қарай дамуындағы химияның және биологияның орны. Тақырып бойынша мәтінді оқу, лексиканы бекітуге жаттығулар. Мәтіннен кейін сұрақтарға жауап. Терминологиялық сөздік құру.

8. Ғылыми басылымдар, конференциялар, іскерлік хат алмасу

Эссе жазу, өзінің мамандығы бойынша баяндама, презентация дайындау, ғылыми қызығушылығы аймағындағы жұмыстың негізгі бағыты. Терминологиялық сөздік құру. Алыс жақын шет ел ғылыми конференцияларына қатысу. Алыс жақын шет ел ғылыми конференцияларына қатысуға тапсырыс беру. Ғылыми конференцияларда баяндаманы қажет болған жағдайда үш тілде сөйлеуге дайындау. Хат жазуды дамыту. Ғылыми-іскерлік хат алмасу және корреспонденцияны жазу біліктілігін дамыту. Мамандық бойынша журнал мен жұмыс жасау. Оқылған мақалаларды жазбаша түрде рефераттау.

Семинар тақырыптары

1. Оқытылатын пәннің негізгі мазмұны және «Кәсіби бағытталған шетел тілі». Химия және биология ғылым ретінде. Пән және зерттеу әдісі.

2. Химия ғылымының басты жетістіктері. Атақты химик және биолог ғалымдар.

3. Химиялық және биологиялық мәтіндерді аудару техникасы. Сөздікпен жұмыс жасау. Компьютерлік бағдарламаларды оқып үйрену және онымен жұмыс жасай білу. Бағдарламаларды қолдану мүмкіндігі. Химиялық және биологиялық терминдерді қолданудың жеке сөздігін құрау ережесі.

4. Жалпы химияның және биологиялық негізгі түсініктері және химияның жалпы заңдылықтары. Тақырып бойынша мәтінді оқу, лексиканы бекітуге арналған жаттығулар. Терминологиялық сөздікті құру. Мәтіннен кейін сұрақтарға жауап беру. Есептер шығару.

5. Химиялық формулалар және химиялық теңдеулер. Химиялық реакцияның типтері. Химиялық реакциялардың кинетикасы. Тақырып бойынша мәтін оқу, лексиканы бекітуге арналған жаттығуларды орындау. Терминологиялық сөздер құрастыру. Мәтін соңындағы сұрақтарға жауап беру. Есептерді шығару.

Жасуша органоидтардың құрылымы және қызметі. Өсімдіктер мен жануарлардың жасушаларының құрылымын салыстыру. Ядро құрылымы және функциялары. Сүт және ядролық жасушалар. Тұқымдық ақпараттың

ДНК тасымалдаушысы. Вирустар. Вирустық аурулардың таралуын болдырмау шаралары.

6. Д.И.Менделеевтің периодтық заңы және химиялық элементтердің периодтық жүйесі. Металдар, бейметалдар, жалпы қасиеттері.

Организмдердің алуан түрлілігі. Ағзасы біртұтас. Энергияның метаболизмі мен трансформациясы тірі ағзалардың қасиеті болып табылады. Жасушадағы энергия алмасу. Өсімдіктер мен бактериялардың метаболизмінің ерекшеліктері. Фотосинтез, химосинтез.

7. Бейорганикалық қосылыстардың негізгі кластары. Оксидтер, қышқылдар, негіздер, тұздар. Тақырып бойынша жаттығуларды және тапсырмаларды орындау. Тақырып бойынша мәтін оқу, лексиканы бекіту үшін жаттығулар орындау. Терминологиялық сөздіктер құрастыру. Мәтін соңындағы сұрақтарға жауаптар.

Көшіру организмдердің қасиеті. Жасушалардың бөлінуі - ағзалардың өсуі, дамуы және көбеюі. Митоз. Мейоз. Жыныстық жасушаларды дамыту.

Генетика - тұқым қуалайтын және өзгермелі заңдардың ғылымы. Тұқымқуалаушылық және өзгермелілігі - ағзалардың қасиеттері. Генетикалық терминология және символдар.

8. Органикалық химия теориясының негіздері. Органикалық қосылыстарының теориясы. Көміртегінің атом құрылысы. Гибридтену теориясы. Органикалық молекулалардың электрондық эффектсі. Тақырып бойынша мәтін оқу, лексиканы бекіту үшін жаттығулар орындау. Терминологиялық сөздер құрастыру. Мәтін соңындағы сұрақтарға жауап беру. Есептер шығару.

9. Органикалық қосылыстардың классификациясы және ерекшеліктері. Көмірсулар. Алкандар, алкендер, алкадиендер, алкиндер, бензол қатарындағы ароматты көмірсутектер. Изомерия. Номенклатура. Тақырып бойынша мәтін оқу, лексиканы бекіту үшін жаттығулар орындау. Терминологиялық сөздіктер құрастыру. Мәтін соңындағы сұрақтарға жауап беру.

10. Көмірсулардың функционалдық туындылары. Галогентуындылары, аминдер, нитротуындылар, сульфотуындылары, спирттер, фенолдар, альдегидтер, кетондар, карбон қышқылдары, белоктар, көмірсулар. Тақырып бойынша мәтін оқу, лексиканы бекіту үшін жаттығулар орындау. Терминологиялық сөздіктер құрастыру. Мәтін соңындағы сұрақтарға жауап беру.

11. Химиялық қондырғылар және ыдыстар. Зертханалық жағдайда шыны ыдыстар және құралдарды пайдалану жайлы, қысқаша ауызша және жазбаша, әрқайсысына жеке нұсқаулар құрастыру.

12. Биология, бейорганикалық және органикалық химия курсындағы зертханалық жұмыстың қысқаша әдістемелік сипаты. Тақырып бойынша оқу. Лексиканы бекітуге арналған жаттығулар. Тақырыптан кейінгі сұраққа жауап беру. Терминологиялық сөздік құру.

13. Органикалық және бейорганикалық қосылыстардың өнеркәсіптік өңдеу әдістері. Өнеркәсіптің медицинаның, ауылшаруашылықтың

дамуындағы химияның рөлі. Жазбаша және қысқаша хабарламаларды жеке түрде құрастыру. Тақырып бойынша оқу, лексиканы бекітуге арналған жаттығулар. Тақырыптан кейінгі сұрақтарға жауап. Терминологиялық сөздік құру.

14. Терминологиялық сөздік құру, біліктілігінің дамуы. Ғылыми-іскерлік хат алмасу және корреспонденциясының дағдылық біліктілігін арттыру. Мамандық бойынша журналдармен жұмыс жасау. Оқылған мақаланы жазбаша рефераттау.

15. Ағылшын конференцияларына қатысу үшін сұраныс тізімін құрастыру. Ғылыми конференцияға ағылшын тіліндегі ғылыми баяндаманы даярлау және қатынасу. Ғылыми қызығушылықтардың көлемі мен жұмыстардың негізгі бағыттары бойынша эссе жазу, өз мамандығы бойынша ауызша баяндамаға презентация құру.

СОӨЖ тақырыптары

1. Масса және энергия сақталу заңы. Құрам тұрақтылық заңы және изотоптар. Атом құрылысы. Химиялық формулалар және реакцияны теңестіру. Тақырып бойынша жаттығуларды және тапсырмаларды орындау.

2. Химиялық реакция типтері. Химиялық реакция кинетикасы. Заттың фазалық күйі. Ерітінділер, ерігіштік. Ерітінді дайындау. Ерітінді концентрациясын есептеу. Тотығу-тотықсыздану реакциялары. Электролиз. Тақырып бойынша жаттығуларды және тапсырмаларды орындау.

3. Д. И. Менделеевтің периодтық заңы. Химиялық элементтердің периодтық жүйесі. Металдар және бейметалдар. Бейметалдардың (сутегі, хлор, галогендер) жалпы құрамы. Тақырып бойынша жаттығуларды және тапсырмаларды орындау.

4. Оттегі топшасы. Азот топшасы. Көміртегі және оның құрылысы. Металдардың жалпы құрылысы. Тақырып бойынша жаттығуларды және тапсырмаларды орындау.

5. Бейорганикалық қосылыстардың негізгі кластары. Су, оның құрамы және тазалау әдісі. Оксидтер, қышқылдар, негіздер, тұздар. Тақырып бойынша жаттығуларды және тапсырмаларды орындау.

6. Электролиттік диссоциация, рН ерітінділер, гидролиз. Тақырып бойынша жаттығуларды және тапсырмаларды орындау.

7. Органикалық химияның теориялық негіздері. Органикалық қосылыстардың құрылыс теориясы. Көміртек атомының құрылысы. Гибридтену теориясы. Органикалық молекуланың электрондық эффектісі.

8. Органикалық қосылыстардың классификациясы және ерекшеліктері. Көмірсутектер. Алкандар, алкендер, алкадиендер, алкиндер, бензол қатарындағы ароматты көмірсутектер. Изомерия. Номенклатура. Тақырып бойынша жаттығуларды және тапсырмаларды орындау.

9. Көмірсутектердің функционалдық түзілуі. Галоген түзілу аминдер, нитроқосылыстар, сульфокосылыстар, спирттер, фенолдар,

альдегидтер, кетондар, белоктар, көмірсутектер. Тақырып бойынша жаттығуларды және тапсырмаларды орындау.

10. Химиялық ыдыстар және аспаптар. Химиялық ыдыстардың, аспаптардың қолданылуының қысқаша жеке хабарламасы және лабораториялық жағдайларда қолданылуы.

11. Органикалық және бейорганикалық химия курсындағы зертханалық жұмыстың қысқаша әдістемелік сипаты. Органикалық және бейорганикалық химиядағы курстық зертханалық жұмысты орындау әдісінің қысқаша жеке хабарламасын құру.

12. Табиғи газды және мұнайды өндірістік өңдеу, табиғи және синтетикалық каучук. Тыңайтқыш өңдеу. Жазбаша және ауызша хабарламаларды қысқаша жеке түрде құрастыру.

13. Медицинадағы, биологиядағы және адам өміріндегі полимерлер. Металлургия. Химия өнеркәсібі және қазіргі замандағы экологиялық проблемалар. Өнеркәсіптің, биология, медицинаның, ауылшаруашылығының әрі қарай дамуындағы химияның рөлі. Ғылыми журналдардың мақалалар негізіндегі қысқаша ауызша және жазбаша хабарламаларды жеке құрастыру.

14. Мамандық бойынша журналдармен жұмыс жасау. Терминологиялық сөздік құру. Оқылған мақаланың жазбаша мазмұнын жасау. Түсіну, негізгі ойды қорытындылау, жоспардың құрылуы, мәтіннің мазмұнын талқылау. Хат жазуды дамыту. Ғылыми-іскерлік хат алмасу және корреспонденцияның дағдылық біліктілігін дамыту.

15. Шетелдік конференциясына қатысу үшін сұраныс тізімін құрастыру. Ғылыми конференцияға ағылшын тіліндегі (немесе кез келген басқа шет тілінде) ғылыми баяндаманы даярлау және қатынасу. Ғылыми қызығушылықтардың көлемі мен жұмыстардың негізгі бағыттары бойынша эссе жазу, өз мамандығы бойынша ауызша баяндамаға презентация құру.

СӨЖ тақырыптары

1. Д. И. Менделеевтің периодтық кестесіндегі химиялық элементтер. Эссенің жазылуы, тақырып бойынша сұрақ және түйіндеме құрастыру.

- 1) Сілтілік металдар.
- 2) Сілтілік-жер металдары.
- 3) Амфотерлі металдар.
- 4) Көміртегі топшасы.
- 5) Азот топшасы.
- 6) Оттегі топшасы.
- 7) Галоген топшасы.
- 8) Инертті газдар.
- 9) Сутегі.
- 10) Лактаноидтер.
- 11) Актиноидтер.
- 12) Мыс.
- 13) Темір.

14) Күміс.

15) Қалайы.

2. Химиялық заттар. Power Point программасы бойынша баяндамаға презентация, тақырып бойынша сұрақтар және түйіндеме құрастыру.

1) Қышқылдар.

2) Негіздер.

3) Тұздар.

4) Су.

5) Күкірт қышқылы.

6) Аммиак.

7) Комплексті қосылыстар.

8) Метан.

9) Этилен.

10) Ацетилен.

11) Бензол.

12) Каучук.

13) Глюкоза.

14) Целлюлоза.

15) Протеиндер.

3. Экологиялық мәселелер.

1) Мұнай өнеркәсібі.

2) Целлюлоза – қағаз өнеркәсібі.

3) Металлургия өнеркәсібі.

4) Полимерлі заттарды жою (утилизация).

5) Жанғыш көмірсутектердің қолданылуы.

6) Радиоактивті отынның қолданылуы.

7) Экожүйелердегі антропогендік өзгерістер.

4. Ғылыми студенттік конференция «Химия, биология және медицина».

5. Физикалық және физика-химиялық сипаттамалардың және олардың қатынасының өлшемдерін халықаралық және ұлттық бірлікпен өлшеу.

Қорытынды баға шығаруға арналған мазмұнды ұсыныстар

Жазбаша бөлімі:

- монологтық және диалогтық түрде өз ойларын айтуды қамтитын тыңдау тесті бойынша тексеру. Тыңдау ұзақтығы 3-5 минут.

- қос тілді сөздікті қолдана отырып, түпнұсқа мәтінді жазбаша мазмұндау. Көлемі – 1200-1400 баспа белгісі. Уақыты – 50 минут.

- мамандық бойынша түпнұсқалық мәтінді жазбаша аудару. Көлемі – 1300 белгі. Уақыты – 50 минут.

Ауызша бөлімі:

- емтихан қабылдаушының ұсынысы бойынша пәндік, тақырыптық мазмұндамасына байланысты ұсынылған тақырыптың бірін монолог түрінде өз ойын білдіру, дискуссия түрінде баяндау. Ұзақтығы – 3 минутқа дейін.

- кәсіби мамандыққа бағытталған және ғылыми көпшілікке арналған мәтіндерді оқып, осы мәселе бойынша әңгімелеп беру. Мәтін көлемі – 1500-1800 баспа белгісі. Уақыты – 50 минут.

Пайдаланылатын әдебиеттер тізімі

Негізгі әдебиеттер

1. Труевцева Т.И., Кац Р.И. Пособие по английскому разговорному языку, М., Высш.шк., 1969, 328 с..
2. Беляева М.А., Королькова В.А. Учебник английского языка, м., 1966, 344 с..
3. Buchanan D.A., Melrose J.R. Revision Notes for Higher Grade Chemistry, Craigmount High School, Edinburgh, 1998, 127 p..
4. Dudkina G.A., Pavlova M.V., Rei Z.G, Khvalnova A.T. / Дудкина Г.А., Павлова М.В., Рей З.Г. , Хвальнова А.Т. - English for businessmen in 2 volumes / Английский язык для делового общения в двух томах [2008 г., DjVu, MP3, ENG], 688 с.
5. Кутепова М. The World of Chemistry. Английский язык для химиков. Издательство: КД «Университет», 2006, 256 с.
6. Константинов В.М., Резанов Е.О., Фадеева Е.О. Общая биология. Учебник. 2008.
7. Пехов А.П. Биология – Учебник. 2011.

Қосымша әдебиеттер

1. Колпакчи М.А. Дружеские встречи с английским языком, Л.Б 1978, 286 с..
2. Mc Murry, John, Essentials of General, Organic, and Biological Chemistry, 1989, Prentice Hall, 502 p.
3. Лыско С.Д. Читай и говори по-английски, М., 1971, 256 с.
4. Common Household, *Microsoft® Encarta® 98 Encyclopedia*. © 1993-1997 Microsoft Corporation.
5. Разинкина Н.М., Гуро Н.И., Зенкович Н.А. Международные контакты. Русско-английские соответствия. Справочник. М., Высш.шк., 1992, 95 с.
6. Морозенко В.В., Турук И.Ф. Лексический минимум по английскому языку для технических вузов. М., Высш.шк., 1975, 144 с.
7. Костенко С.М., Борковская И.Б., Михельсон Т.Н., Успенская Н.В. Пособие для научных работников по развитию навыков устной речи. Л., Наука, 1988, 150 с.
8. James W. Zubrick. The Organic Chem Lab Survival Manual: A Student's Guide to Techniques.- 10th Edition, 2012. – 368 p.
9. Craig B. Fryhle, Scott A. Snyder, T. W. Graham Solomons. Organic Chemistry. – Wiley, 12th-Edition, – 2016. – 1200 p.
10. С. Жайлау., З.О.Өнербаева. Орысша-ағылшынша –қазақша химиялық терминологиялық сөздік (Химиялық терминдердің түсіндірілуі мен ерекшеліктеріне және ағылшынша бағдарламасына арналған). Оқу құралы.1-бөлім. Алматы: Абай атындағы ҚазҰПУ, 2010ж – 228 б. I том.

11. С. Жайлау., З.О.Өнербаева. Орысша-ағылшынша –қазақша химиялық терминологиялық сөздік (Химиялық терминдердің түсіндірілуі мен ерекшеліктеріне және ағылшынша баламасына арналған). Оқу құралы.1-бөлім. Алматы: Абай атындағы ҚазҰПУ, 2010ж – 228 б. II том.

8. James W. Zubrick. The Organic Chem Lab Survival Manual: A Student's Guide to Techniques.- 10th Edition, 2012. – 368 p.

9. Craig B. Fryhle, Scott A. Snyder, T. W. Graham Solomons. Organic Chemistry. – Wiley, 12th-Edition, – 2016. – 1200 p.

10. Сыч В.Ф. Общая биология: учебник для вузов / В.Ф. Сыч; Ульяновский гос. ун-т. – М.: Академический проект: Культура, 2007. – 329 с.

11. Robert John Harvey. A Textbook of Elementary Biology. Print-On-Demand. 2011

12. **Paul Doerder, Ralph Gibson**. General Biology. Wikibooks.org, 2013.

Интернет көздері

1. www.testent.ru
2. www.osty.ru
3. www.himhelp.ru
4. www.school-collection.edu.ru
5. www.chemi.ord.ru
6. www.revolution.allbest.ru
7. ru.wikipedia.org
8. www.alhimik.ru
9. www.xumuk.ru
10. www.hemi.nsu.ru
11. www.chemistry.ssu.ru
12. www.sci.informika.ru
13. www.azbuka.webzone.ru
14. www.amursu.ru
15. www.kaznpu.kz

«Кәсіби бағытталған шетел тілі» бағдарламасын құрастырушы-авторлар:

Жанбеков Х.Н.- х.ғ.к., Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің профессоры;

Азимбаева Г.Т. - х.ғ.к, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің доценті;

Өнербаева З.О. - п.ғ.к., Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің доценті.

THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN MINISTRY OF EDUCATION AND
SCIENCE

THE TYPICAL CURRICULUM

Bachelor degree

POIYa3207 The professional-oriented foreign language

5B012500 - Chemistry-Biology

2 credits

Almaty, 2017

Introduction

1. **THE CURRICULUM DESIGNED AND RECOMMENDED** by education and methodical union of the group of specialties “Education” REMB of MES RK within Abay Kazakh National Pedagogical University

2. **APPROVED AND LAUNCHED** by The Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan

3. The Curriculum was designed in accordance with The Government Compulsory Standard of Education of Kazakhstan of 2016 (Model Curriculum, approved by minute of the meeting REMB of MES RK of 30/06/2016)

4. Peer-reviews

Zhilkibaev O. T. – Dr.of Chem.Sci., the professor of the Al-Farabi Kazakh national university

Nurakhmetova A.R. – Cand.of Ped.Sci., the senior lecturer of chemistry chair of the Abai Kazakh national pedagogical university

5. **REVIEWED in the meeting of Republic Education Board’s Section Education** on 30 June 2016. Minute № 2

The explanatory note

Expansion of the international cooperation in economic, political, scientific and technical, cultural and educational areas demands from the modern graduate of the higher school of active English language skills.

Foreign language skills allow realizing such aspects of professional work, as timely acquaintance with the newest technologies, discoveries and tendencies in development of a science and techniques, an establishment of professional contacts with foreign partners. It provides increase of level of the professional competence.

As motivation at mastering by an foreign language the professional requirement of the student, which prepare to become the highly skilled expert with knowledge of an foreign language, first of all, serves. Thereupon one of the main features of this subject in institute of higher education is its professional-oriented character reflected in the educational purpose and the maintenance of training.

In this aspect, the development of skills of public speech (the message, the report, discussion), development of skills of reading of the special literature with the purpose of reception of the information, acquaintance with bases of abstracting, annotation and translation the literature on specialty, development of the basic skills of the writing for preparation of publications and carrying on correspondence is realized. Training to specialty language is carried out on the base of professional-oriented material.

The training purpose:

- To provide active proficiency in an foreign language of graduates as with means of «formations and formulations of thoughts» in socially caused and professional-oriented spheres of dialogue;

- To teach students to see in an foreign language the means of reception, expansion and deepening of system knowledge on specialties and means of independent increase of the professional qualification;

The course maintenance is made by spheres of common-professional, industrial and educational-research communication.

Common-professional communication has the purpose to form the communicative skills which provide a general-theoretical representation about the mastered profession and the system of base scientific knowledge. The maintenance of this sphere includes a general characteristic of specialty (Chemistry-Biology), level of its development, and also structure of professional work of the specialist.

The area of *industrial communication* corresponds with a practical (applied) part of vocational training of the specialist. Components in the detail-thematic maintenance of the given sphere are: business conversation and its versions, the business correspondence, typical situations of industrial communication, the general data from area of modern office-work and advertisement-knowledge, or “Business English” as it is called in foreign methodic.

The educational-research communication puts the problem to impart ability of the organization of study on a scientific basis, and also to give some skills of actually scientific researches. The sphere maintenance is made by such base

abilities, as ability to work with the educational-methodical, scientific, help and encyclopedic literature; to summarize lectures; to represent the information in the form of logic schemes, diagrams, the resume, summaries.

The place of the course in a structure of educational program of The Republic of Kazakhstan state obligatory education standard (RKSOES):

For course development «The professional-oriented foreign language» students use knowledge, abilities, the kinds of activity generated in the studying process of following courses:

1. The English language
2. Inorganic chemistry.
3. Analytical chemistry.
4. Physical chemistry.
5. Organic chemistry

Discipline development «The professional-oriented foreign language» is a necessary basis for the subsequent studying of courses in variable parts, student pedagogical practice passages.

As a result of «The professional-oriented foreign language» course studying the student can apply the received knowledge

1. At studying of courses in foreign language;
2. At studying of the additional literature in foreign language;
3. At a thesis performance and writing;
4. At a writing of article or the report for participation in conference.
5. During the passage of pedagogical practice

Requirements to results of course assimilation:

Process of course studying is directed on formation and development of professional competence:

Is able to express and understand concepts, thoughts, feelings, facts and opinions in written and oral form in foreign language, including professional activity area;

Is able to communicate properly and creatively in all the diversity of social and cultural contexts: at lessons, at work, at home, and at leisure;

Has skills of reading, auding, pronouncing terms, of using information resources on Chemistry in foreign language;

Has skills of organizing science, Chemistry and Biology lessons in foreign language using educational online Blended learning model.

Has skills of teaching Chemistry and Biology in foreign language.

Process of course studying is directed on formation and development of **subject competences:**

Knowledge of theoretical fundamentals and technologies of teaching Chemistry and Biology to secondary school students;

Knowledge of conceptual and theoretical fundamentals of Chemistry and Biology, their placement in the general system of sciences and values, history of development and modern situation;

Have knowledge on fundamental laws and theories of Chemistry and Biology, chemical and biological essence of phenomena and processes in natural and mechanical systems;

Apply the knowledge of theoretical and experimental fundamentals of Chemistry and Biology, technologies of teaching Chemistry and Biology, is able to apply methods of developing school students' subject-related abilities and skills, to develop their interest in Chemistry and Biology, and to apply the obtained knowledge to their everyday situations;

Have skills of organizing and doing chemical and biological experiments (laboratorial, demonstrational, using a computer);

Apply the knowledge of general and theoretical chemistry and biology, fundamental and applied mathematics and information technologies to analyzing and synthesizing phenomena and processes;

List of lecture topics

Introduction.

Translation technique of chemical texts

The basic sections of «General chemistry» and «General Biology».

The basic sections of «Inorganic chemistry».

The basic sections of «Organic chemistry»

The lab ware and laboratory experiment

Chemical manufacture. Biological and ecological problems.

Scientific publications, conferences, and business correspondence

The literature

Authors.

The competence of the student, formed as a result of studying the subject «The professional-oriented English language»

Having studied a subject course «The professional-oriented foreign language» the student should:

Have skills of oral and written communication in foreign language for working at scientific texts and speaking in public;

Apply the knowledge of foreign language to communicating and understanding of the scientific texts;

Are able to apply the foreign language to communicating with foreign-speakers both orally and in written forms, including speaking on professional subjects;

Are able to apply professional terminology on Chemistry and Biology and is able to teach Chemistry and Biology in foreign language in accordance with existing standards of education in the Republic of Kazakhstan and European tendencies;

Apply the knowledge of characteristics of nonverbal communication and patterns of behaviour adequate for foreign countries to communicating and teaching Chemistry and Biology in foreign language;

Compose own texts in foreign language in oral and written forms in accordance with a situation;

Apply foreign language to their professional development;

Find, classify, analyze and synthesize information in the foreign language, including a profession-related information, and apply it to their professional development and to teaching Chemistry and Biology in foreign language;

Prerequisites and postrequisites

Prerequisites: For successful mastering of a material of studied subject it is necessary to know the questions connected with studying of following subjects:

- 1) English language
- 2) Inorganic chemistry.
- 3) Analytical chemistry.
- 4) Physical chemistry.
- 5) Organic chemistry.

Postrequisites: As a result of studying of subject «The professional-oriented foreign language » the student can apply the received knowledge

- 1) at studying of subjects in a foreign language (for example, English);
- 2) at studying of the additional literature in a foreign language;
- 3) at performance and a thesis writing;
- 4) at a writing of article or the report for participation in conference.

The subject maintenance

1. Introduction

Subject, the basic maintenance and problems of subject «The professional-oriented foreign language». Chemistry and Biology as a science. A subject and research methods. The major openings in the field of chemistry and biology. Outstanding scientists chemists and biologists. Relationship between related sciences: physics, biology, geology.

2. Techniques of transfer of chemical texts

Work with the dictionary. Studying of computer programs: "Socrate", «PROMT», «ABBY Lingva 12». Possibilities of programs. Instructions for use the program. Training on an elementary lexical material and texts in chemistry and biology. Drawing up and using rules the individual dictionary of chemical and biological terms.

3. The basic sections of «General chemistry» and «General Biology»

The basic chemical concepts: a matter, atom, a chemical element, a chemical bond (covalent, ionic, metal), valence, a molecule, substance, nuclear and molecular weights, mole. The general laws of chemistry. The law of preservation of weight and energy. The law of a constancy of structure, isotopes. An atom

structure. Chemical formulas and the equations of reactions. Types of chemical reactions. Kinetics of chemical reactions. Phase statuses of substance. Solutions, solubility. Oxidation-reduction reactions. Electrolysis. Lexicon input on a subject. Drawing up of the terminological dictionary. Text reading on a subject, exercises on lexicon fastening. Answers to questions after the text. Solve of problems under the general laws of chemistry, kinetics of chemical reactions, preparation of solutions, calculation of concentration of solutions.

The history of biology. The role of biology in the modern world. Integration of sciences - chemistry and biology.

Criteria of the living. Set of physical, chemical and biological criteria of the living. The origin of life.

The diversity of life on the Earth. Viruses and bacteria. Unicellularity and multicellularity. Types of plants and animals. Mushrooms, algae, mosses, and liverworts, ferns and horsetails, seed plants.

Cell theory. Chemical composition of the cell: inorganic substances, their role in the cell and the human body. Chemical composition of the cell: organic substances (carbohydrates, lipids, proteins, nucleic acids, DNA, RNA, ATP). Structure of the cell: cell membrane, plasma membrane, cytoplasm.

Genetics is the theoretical basis of selection. Selection. Basic selection methods: hybridization, artificial selection.

Input of the lexicon on the topic. Compiling a terminological dictionary. Reading the text on the topic, exercises to consolidate the vocabulary. Answers to questions after the text.

4. The basic sections of «Inorganic chemistry»

D.I.Mendeleev's periodic law. Periodic system of chemical elements. Metals, nonmetals. The general properties of nonmetals (hydrogen, chlorine, halogens). An oxygen subgroup. A nitrogen subgroup. Carbon and its properties. The general properties of metals. The basic classes of inorganic compounds. Water, its properties and purification methods. Oxides, acids, the bases, salts. Electrolytic dissociation, pH of solution, hydrolysis. Drawing up of the terminological dictionary. Reading of the text on a subject, exercises on lexicon fastening. Answers to questions after the text. Solve of problems.

5. The basic sections of «Organic chemistry»

Theoretical bases of organic chemistry. The theory of a structure of organic compounds. A structure of atom of carbon. The hybridization theory. Electronic effects in organic molecules. Features and classification of organic compounds. Hydrocarbons. Alkanes, alkenes, alkadienes, alkynes, aromatic hydrocarbons of benzene series. Isomerism. The nomenclature. Functional derivatives of hydrocarbons. Halogen-derivatives, amines, nitrocompounds, sulfur-derivatives, spirits, phenols, aldehydes, ketones, carboxylic acids, proteins, carbohydrates. Text reading on a subject, exercises on lexicon fastening. Answers to questions after the text. Solve of problems. Drawing up of the terminological dictionary.

6. The lab ware

Chemical ware and devices. Individual drawing up of short messages on application of chemical ware, devices and adaptations in vitro. The short description of a technique of laboratory work from a course of inorganic and organic chemistry. Text reading on a subject, exercises on lexicon fastening. Answers to questions after the text. Drawing up of the terminological dictionary.

7. Chemical manufacture. Biological and ecological problems.

Industrial oil refining and natural gas. Natural and synthetic rubbers. Manufacture of fertilizers. Polymers in life of people, in medicine and biology. Metallurgy. Modern problems of ecology and the chemical industry.

Biotechnology, its achievements, development prospects. Aesthetic aspects of the development of some studies in biotechnology (human cloning).

The role of the chemistry and biology in the further development of the industry, medicine and agriculture. Text reading on a subject, exercises on lexicon fastening. Answers to questions after the text. Drawing up of the terminological dictionary.

8. Scientific publications, conferences, and business correspondence

Essay writing, preparation of presentation of the oral report on the specialty, the basic directions of work and area of scientific interests. Drawing up of the terminological dictionary. Participation in foreign scientific conferences. Drawing up of demands for participation in foreign conferences. Preparation and performance with the scientific report in English at scientific conference. Development of skills of the letter: scientifically-business correspondence and correspondence. Work with journals on a specialty. Writing of abstract based on read article.

Approximate themes of seminar employment

1. A subject, the basic maintenance and subject problems «The professional-oriented English language». Chemistry and Biology as a science. A subject and research methods.

2. The major opening in the field of chemistry. Outstanding scientists chemists and biologists.

3. Work with the dictionary. Studying of possibilities of computer programs: "Socrat", «PROMT», «ABBY Lingva 12». Instructions for use the program. Training on an elementary lexical material and texts in chemistry and biology. Drawing up and using rules the individual dictionary of chemical biological terms.

4. The basic chemical biological concepts and the General laws of chemistry. Text reading on a subject, exercises on lexicon fastening. Drawing up of the terminological dictionary. Answers to questions after the text. Solve of problems.

5. Chemical formulas and the equations of reactions. Types of chemical reactions. Kinetics of chemical reactions. Text reading on a subject, exercises on

lexicon fastening. Drawing up of the terminological dictionary. Answers to questions after the text. Solve of problems.

Structure and functions of cell organelles. Comparison of the structure of plant and animal cells. Structure and functions of the nucleus. Dairy and nuclear cells. DNA carrier of hereditary information. Viruses. Measures to prevent the spread of viral diseases.

6. The periodic law and periodic system of chemical elements of D.I.Mendeleyev. Metals, nonmetals, the general properties. Text reading on a subject, exercises on lexicon fastening. Drawing up of the terminological dictionary. Answers to questions after the text. Solve of problems.

Variety of organisms. The organism is a single whole. The metabolism and transformation of energy is a property of living organisms. Energy metabolism in the cell. Features of metabolism of plants and bacteria. Photosynthesis, chemosynthesis.

7. The basic classes of inorganic compounds. Oxides, acids, the bases, salts. Text reading on a subject, exercises on lexicon fastening. Drawing up of the terminological dictionary. Answers to questions after the text. Solve of problems.

Reproduction is a property of organisms. Cell division is the basis of growth, development and reproduction of organisms. Mitosis. Meiosis. Development of sex cells.

Genetics is the science of the laws of heredity and variability. Heredity and variability are the properties of organisms. Genetic terminology and symbols.

8. Theoretical bases of organic chemistry. The theory of a structure of organic compounds. A structure of atom of carbon. The hybridization theory. Electronic effects in organic molecules. Text reading on a subject, exercises on lexicon fastening. Drawing up of the terminological dictionary. Answers to questions after the text. Solve of problems.

9. Features and classification of organic compounds. Hydrocarbons. Alkanes, alkenes, alkadienes, alkynes, aromatic hydrocarbons of benzene series. Isomerism. The nomenclature. Text reading on a subject, exercises on lexicon fastening. Drawing up of the terminological dictionary. Answers to questions after the text. Solve of problems.

10. Functional derivatives of hydrocarbons. Halogen-derivatives, amines, nitrocompounds, sulfur-derivatives, spirits, phenols, aldehydes, ketones, carboxylic acids, proteins, carbohydrates. Text reading on a subject, exercises on lexicon fastening. Drawing up of the terminological dictionary. Answers to questions after the text. Solve of problems.

11. Chemical ware and devices. Individual drawing up of short oral and written messages on application of chemical ware, devices and adaptations in vitro.

12. The short description of a technique of laboratory work from a course of inorganic and organic chemistry, and biology. Text reading on a subject, exercises on lexicon fastening. Answers to questions after the text. Drawing up of the terminological dictionary.

13. Polymers in people's lives, in medicine and biology. Metallurgy. Modern problems of ecology and the chemical industry. Industrial production of organic

and inorganic compounds. The role of the chemistry and biology in the further development of the industry, medicine and agriculture. Individual drawing up of short oral and written messages. Text reading on a subject, exercises on lexicon fastening. Answers to questions after the text. Drawing up of the terminological dictionary.

14. Drawing up of the terminological dictionary. Development of skills of the letter: scientifically-business correspondence and correspondence. Work with Journals on a specialty. Writing of abstract based on read article.

15. Drawing up applications for participation in foreign conferences. Preparation and presentation with a scientific report in English (or in any other foreign language) at a scientific conference. Preparation of presentation of an oral report on your specialty, main areas of work and areas of scientific interests.

Approximate themes of tasks for ISWT

1. The law of preservation of weight and energy. The law of a constancy of structure, isotopes. An atom structure. Chemical formulas and the equations of reactions. Exercises and solving of problems on a subject.

2. Types of chemical reactions. Kinetics of chemical reactions. Phase statuses of substance. Solutions, solubility. Preparation of solutions, calculation of concentration of solutions. Oxidation-reduction reactions. Electrolysis. Exercises and solving of problems on a subject.

3. D.I.Mendeleev's periodic law. Periodic system of chemical elements. Metals, nonmetals. The general properties of nonmetals (hydrogen, chlorine, halogens). Exercises and solving of problems on a subject.

4. An oxygen subgroup. A nitrogen subgroup. Carbon and its properties. The general properties of metals. Exercises and solving of problems on a subject.

5. The basic classes of inorganic compounds. Water, its properties and purification methods. Oxides, acids, the bases, salts. Exercises and solving of problems on a subject.

6. Electrolytic dissociation, pH of solution, hydrolysis. Exercises and solving of problems on a subject.

7. Theoretical bases of organic chemistry. The Constitutional theory of organic molecules. A structure of carbon atom. The hybridization theory. Electron effects in organic molecules.

8. Features and classification of organic compounds. Hydrocarbons. Alkanes, alkenes, alkadienes, alkynes, aromatic hydrocarbons of benzene series. Isomerism. The nomenclature. Exercises and solving of problems on a subject.

9. Functional derivatives of hydrocarbons. Halogen-derivatives, amines, nitrocompounds, sulfur-derivatives, spirits, phenols, aldehydes, ketones, carboxylic acids, proteins, carbohydrates. Exercises and solving of problems on a subject.

10. Chemical ware and devices. Individual drawing up of short messages on application of chemical ware, devices and adaptations in vitro.

11. The short description of a laboratory work technique from a course of inorganic and organic chemistry. Individual drawing up of short message about laboratory work technique from the course of inorganic and organic chemistry.

12. Industrial oil refining and natural gas. Natural and synthetic rubbers. Manufacture of fertilizers. Individual drawing up of short oral and written messages.

13. Polymers in life of people, in medicine and biology. Metallurgy. Modern problems of ecology and the chemical industry. The role of chemistry in the further development of the industry, medicine and agriculture. Individual drawing up of short oral and written messages on the basis of publications in scientific journals.

14. Work with magazines on a specialty. Drawing up of the terminological dictionary. Writing of abstract based on read article. Understanding (without the dictionary), allocation of the basic thought, scheduling, discussion of the maintenance of the text. Development of skills of the letter: scientifically-business correspondence and correspondence.

15. Drawing up of demands for participation in English conferences. Preparation and performance of the scientific report in English at scientific conference. Preparation of presentation of the oral report on the specialty, the basic directions of work and area of scientific interests.

Approximate themes of tasks for ISW

1. Chemical elements of Periodic table of D.I.Mendeleev. An essay writing, drawing up of the resume and questions on a subject:

- 1) alkaline metals;
- 2) alkali-earth metals;
- 3) amphoteric metals;
- 4) carbon subgroups;
- 5) a nitrogen subgroup;
- 6) an oxygen subgroup;
- 7) a subgroup of halogens;
- 8) inert (noble) gases;
- 9) hydrogen;
- 10) lanthanides;
- 11) actinides;
- 12) copper;
- 13) iron;
- 14) silver;
- 15) mercury.

2. Chemical substances. Report presentation in program PowerPoint, drawing up of the resume and questions on a subject::

- 1) acids;
- 2) the bases;
- 3) salts;
- 4) water;
- 5) sulfuric acid;
- 6) ammonia;
- 7) complex compounds;
- 8) methane;
- 9) ethylene;
- 10) acetylene;
- 11) benzene;
- 12) rubbers;
- 13) glucose;
- 14) cellulose;
- 15) proteins.

Thank you for trying Soda PDF

3. Environmental problems: 1) petroleum industry; 2) cellulose-paper industry; 3) iron and steel industry; 4) utilization of polymeric materials; 5) uses of hydrocarbon fuel; 6) uses of nuclear (radioactive) fuel; 7) anthropogenic changes in ecosystems.

4. Scientific student's conference «Chemistry, biology and medicine».

5. The international and national units of measure of physical both physical and chemical characteristics and their parity.

The recommended maintenance of total control of knowledge

Written part

- The test of a plural choice on check of abilities of the audition, including monologue and dialogical statements. Duration of sounding of 3-5 minutes.

- Written of abstract of the authentic text with use of the bilingual dictionary. Volume - 1200-1400 printed signs. Time-50 minutes.

- A written translation of the authentic text on specialties. Volume - 1300 signs. Time-50 minutes.

Oral part

- The prepared monologue statement (duration to 3 minutes) on one of the offered subjects according to in detail - thematic maintenance of training with the subsequent discussion initiated by the examiner.

- Reading of the authentic professionally focused popular scientific text; conversation on the problems mentioned in the text, with expression of the relation to the read. Volume of the text of 1500-1800 printed signs. Time-50 minutes

The list of references and sources

The basic

1. Труевцева Т.И., Кац Р.И. Пособие по английскому разговорному языку, М., Высш.шк., 1969, 328 с..

2. Беляева М.А., Королькова В.А. Учебник английского языка, м., 1966, 344 с..

3. Buchanan D.A., Melrose J.R. Revision Notes for Higher Grade Chemistry, Craigmount High School, Edinburgh, 1998, 127 p..

4. Dudkina G.A., Pavlova M.V., Rei Z.G, Khvalnova A.T. / Дудкина Г.А., Павлова М.В., Рей З.Г. , Хвальнова А.Т. - English for businessmen in 2 volumes / Английский язык для делового общения в двух томах [2008 г., DjVu, MP3, ENG], 688 с.

5. Кутепова М. The World of Chemistry. Английский язык для химиков. Издательство: КД «Университет», 2006, 256 с.

6. Константинов В.М., Резанов Е.О., Фадеева Е.О. Общая биология. Учебник. 2008.

7. Пехов А.П. Биология – Учебник. 2011.

The additional

1. Колпакчи М.А. Дружеские встречи с английским языком, Л.Б 1978, 286 с..
2. Mc Murry, John, Essentials of General, Organic, and Biological Chemistry, 1989, Prentice Hall, 502 p.
3. Лыско С.Д. Читай и говори по-английски, М., 1971, 256 с.
4. Common Household, *Microsoft® Encarta® 98 Encyclopedia*. © 1993-1997 Microsoft Corporation.
5. Разинкина Н.М., Гуро Н.И., Зенкович Н.А. Международные контакты. Русско-английские соответствия. Справочник. М., Высш.шк., 1992, 95 с.
6. Морозенко В.В., Турук И.Ф. Лексический минимум по английскому языку для технических вузов. М., Высш.шк., 1975, 144 с.
7. Костенко С.М., Борковская И.Б., Михельсон Т.Н., Успенская Н.В. Пособие для научных работников по развитию навыков устной речи. Л., Наука, 1988, 150 с.
8. James W. Zubrick. The Organic Chem Lab Survival Manual: A Student's Guide to Techniques.- 10th Edition, 2012. – 368 p.
9. Craig B. Fryhle, Scott A. Snyder, T. W. Graham Solomons. Organic Chemistry. – Wiley, 12th-Edition, – 2016. – 1200 p.
8. James W. Zubrick. The Organic Chem Lab Survival Manual: A Student's Guide to Techniques.- 10th Edition, 2012. – 368 p.
9. Craig B. Fryhle, Scott A. Snyder, T. W. Graham Solomons. Organic Chemistry. – Wiley, 12th-Edition, – 2016. – 1200 p.
10. Сыч В.Ф. Общая биология: учебник для вузов / В.Ф. Сыч; Ульяновский гос. ун-т. – М.: Академический проект: Культура, 2007. – 329 с.
11. Robert John Harvey. A Textbook of Elementary Biology. Print-On-Demand, 2011
12. **Paul Doerder, Ralph Gibson**. General Biology. Wikibooks.org, 2013.

Internet resources

1. www.testent.ru
2. www.osty.ru
3. www.himhelp.ru
4. www.school-collection.edu.ru
5. www.chemi.ord.ru
6. www.revolution.allbest.ru
7. ru.wikipedia.org
8. www.alhimik.ru
9. www.xumuk.ru
10. www.hemi.nsu.ru
11. www.chemistry.ssu.ru
12. www.sci.informika.ru
13. www.azbuka.webzone.ru
14. www.amursu.ru
15. www.kaznpu.kz

The author of typical program on subject «The professional-oriented English language» – PhD in Chemistry, Senior lecturer of KazNPU after Abai, Azimbayeva Gulnur Toleugazyevna.

ТИПТІК ОҚУ БАҒДАРЛАМА

НОА 3301 Химияны оқыту әдістемесі

5В012500 – Химия-Биология

3 кредит

АЛҒЫ СӨЗ

1. Абай атындағы ҚазҰПУ жанындағы ҚР БҒМ жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің РОӘК «Білім» тобы мамандықтары бойынша Оқу-әдістемелік бірлестігінде ДАЙЫНДАЛҒАН және ҰСЫНЫЛҒАН

2. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігімен **БЕКІТІЛГЕН және ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН**

3. Типтік оқу бағдарлама 2016 жылғы ҚР Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартына сәйкес дайындалған. (Типтік оқу бағдарлама ҚР БҒМ 30.06.2016 ж., № 2 хаттамасымен бекітілген)

4. Пікір берушілер:

Ж. Қуанышева - п.ғ.к., доцент ҚазМемҚызПУ

Ж.С. Мукатаева - х.ғ.к., доцент Абай атындағы ҚазҰПУ

5. ҚР БҒМ Республикалық Оқу-әдістемелік Кеңесі мәжілісінде **ҚАРАСТЫРЫЛҒАН 30.06.2016 ж., Хаттама № 2.**

Түсінік хат

Химияны оқыту әдістемесі пәні - орта мектептегі химияны оқыту мақсаттары мен міндеттерін және мектеп химия курсының мазмұнын, заманауи технологияларды қолдануын, оқу-тәрбие үрдісін ұйымдастыру нысандарын анықтайды.

«Химияны оқыту әдістемесі» пәнінің **мақсаты:** студенттерді оқушыларға білім мен тәрбие беру теориясы мен әдістемесі бойынша білім-біліктермен қаруландыру болып табылады.

«Химияны оқыту әдістемесі» пәнінің негізгі **міндеттері:**

-Заттардың және олардың өзгеруінің негізгі факторларын оқыту, химиялық түсініктерді, химия теориялары және химия заңдарын ашу және меңгерту.

-Химия өндірістерінің ғылыми негізін оқыту, химияны өмірмен байланыстыра оқытуды нығайту, халық шаруашылығындағы химияның негізгі мәселелерін меңгерту, қоршаған ортаны қоғау мәселелерімен таныстыру.

-Оқушылардың химиядан алған білімін, біліктілігін және дағдыларын қалыптастыру, танымдық қасиеттерін және химияға деген қызығушылығын арттыру.

-Әлемге көзқарасын ғылыми тұрғыда қалыптастыру және оның танымдық аспектілері.

«Химияны оқыту әдістемесі» пәнін оқыту нәтижесінде **студент:**

- заманауи орта мектептегі химиялық білім беру жүйесін;
- химия пәнінің орта мектептерге арналған оқу бағдарламалары мен оқулықтарының мазмұнын және оларды құру ұстанымдарын;
- химияны оқыту әдістері мен нысандарына қойылатын заманауи талаптарды;
- химия пәні бойынша оқу-тәрбие үрдісін ұйымдастыру нысандарын;
- химияны оқыту әдістерін іріктеу ұстанымдарын;
- химия кабинетін заманауи талаптарға сәйкес жабдықтауға және ондағы құрал-жабдыққа қойылатын талаптарды;
- оқыту барысында әр алуан көрнекі құралдарды іріктеп-пайдалану;
- оқытудың техникалық құралдарын, ақпараттық және компьютерлік технологияларды пайдалану;
- химия пәні бойынша таңдау курстары мен оқушылармен сабақтан тыс жұмысты өткізу, оларға арнап авторлық бағдарламалар жасау;
- оқу-тәрбие жұмысын жетілдіру мен өзінің біліктілігін арттыру мақсатында бұл жұмыстың нәтижесін талдау;
- сабақ, сондай-ақ зертханалық сабақ үстінде оқушылардың әртүрлі химиялық білім көздерімен өзіндік жұмысын ұйымдастыру;
- оқыту нәтижелерін бағалаудың осы заманғы құралдарын қолдану *біліктерін игеруі тиіс;*

- химияны оқыту әдістемесінің тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның педагогикалық ғылым жүйесіндегі орны мен құндылығын, химияны оқыту әдістерінің даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі;

– бақылаулар мен тәжірибелер нәтижелерін педагогикалық тұрғыдан талдау әдістерін және компьютерлік үлгілеуді қолдануды игерген.

– оқу нәтижесіне бағытталған педагогикалық іс-әрекеттер алгоритмін қолдана алады.

- орта мектеп химия курсының құрылымын және мазмұнын, химияны оқыту әдістерін, оқушылардың білімін бағалау және қадағалау түрлерін білуі керек;

Соған сәйкес химияны оқытудың қажетті әдістерін анықтап, оқушылардың білімін қадағалаудың ауызша және жазбаша түрлерін меңгеру керек.

Сонымен қатар студенттердің білімін бағалауда ауызша сұрау, жоба жазу; СӨЖ тапсырмалары бойынша жеке жобаларын қорғау (презентация), соңында ауызша емтихан тапсырулары тиіс.

<i>№, р/с</i>	<i>Бөлім атаулары</i>	<i>Барлығы</i>
1.	Химиялық білім берудің даму тенденциясы мен кезеңдері	18
2.	Химиялық білім берудің мақсаты мен мазмұны	19
3.	Химияны оқыту әдістері мен тәсілдері	19
4.	Химияны оқыту формалары	19
5.	Химиядан оқу-зерттеушілік іс-әрекеттерді қалыптастыру	20
6.	Химияны оқытудың технологиялық негіздері	20
7.	Химиядан оқушылардың оқу жетістіктерін бақылау	20
Барлығы		135

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР ТІЗІМІ:

№	Пән атауы, олардың бөлімдері (тақырыптар)
1.	Педагогика
2.	Бейорганикалық химия
3.	Органикалық химия
4.	Химия мектепте
5.	Химиядан эксперимент жүргізудің әдістемесі
6.	Заманауи техникалық құралдарды оқыту

ПОСТРЕКВИЗИТТЕР ТІЗІМІ:

№	Пән атауы, олардың бөлімдері (тақырыптар)
1.	Аналитикалық химия
2.	Физикалық химия
3.	Химиялық технология
4.	Химия пәні бойынша педагогикалық практика

Пәндік құзыреттіліктер төмендегідей сипаттарға ие:

- химияны оқыту әдістемесінің тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның педагогикалық ғылым жүйесіндегі орны мен құндылығын, жаратылыстану әдістерінің даму тарихы мен қазіргі жағдайын *біледі*;
- орта білімнің ерекшеліктерін түсінеді, әр жастағы балаларға білім беруде сабақтастықты іске асыратын құралдарды *меңгерген*;
- орта мектеп оқушыларына химияны оқытудың әдістерін, тәсілдерін технологиясын *игерген*;
- бақылаулар мен тәжірибелер нәтижелерін педагогикалық тұрғыдан талдау әдістерін және компьютерлік үлгілеуді қолдануды игерген.
- оқу нәтижесіне бағытталған педагогикалық іс-әрекеттер алгоритмін *қолданады*.

ПӘННІҢ МАЗМҰНЫ

1. Химиялық білім берудің даму тенденциясы мен кезеңдері

Химияны оқыту әдістемесінің жалпы білім беретін мектепте дамуының негізгі кезеңдері. Химияны оқыту әдістемесінің XVIII ғ. соңында қалыптасуы. Мектеп жаратылыстануының практикалы-сипаттамалы, сипаттамалы-систематикалық, химиялық, экологиялық және эволюциялық даму бағыттары.

Мұғалімдер дайындайтын жоғары оқу орындарында химияны оқыту әдістемесінің оқу пәні теориялық және сарамандық курстардан тұрады. Теориялық курстың мазмұны студенттерге арналып, орыс тілінде басылып шыққан И.Н.Борисовтың (1956), Д.М.Кирюшкин мен В.С.Полосиннің (1984), Н.Е.Кузнецова (1984) және т.б. Г.М.Чернобельскаяның (1987) әдістемелік оқу құралдарында баяндалған. Бұларда химияны оқыту әдістемесі жалпы және жеке бөлімнен тұрады.

Жалпы бөлімде орта мектепте химия курсының мақсаттары мен міндеттері, мазмұны мен құрылысы, оқулықтары және химияны оқытудың ұйымдастыру формалары мен әдістері талданады. Жеке мәселелерін қарастыратын бөлімінде химияның теориялық көзқарастарын оқып-үйрену, химиялық элемент және реакция, зат туралы негізгі ұғымдарды қалыптастыру және дамыту әдістемесі баяндалады. Д.М.Кирюшкин мен В.С.Полосиннің әдістемесі қазақ тіліне 1984 ж. аударылды. Бұл оқу құралында бұрынғы бағдарламаға сәйкес жеке тақырыптарды оқытудың әдістемелік ұсыныстары берілген. Бағдарлама өзгерген соң бұл ұсыныстарды пайдалану мүмкіндігі азайды және студенттерге арналған әдістеме оқулығын жеке тақырыптар бойынша құрудың тиімсіздігі байқалды.

В.Н.Верховский, Л.М.Сморгонский, Я.Л.Гольдфарб химияның жүйелі курсының бағдарламасын жасады, тұрақты оқулықтарын және тұңғыш әдістемесін жазды (1933-34ж.ж) бұдан кейінгі кезеңде орта мектептегі химия курсының мазмұны мен құрылымын ғылыми жағынан негіздеуде Л.А.Цветков, Ю.В.Ходаков және С.Г.Шаповаленко, т.б. көп еңбек сіңірді.

Химияны оқыту әдістемесі жалпы білім беретін орта мектептегі химия пәнін оқыту мәселелерін жан-жақты зерттейтін көп салалы ғылымға айналды. Атап айтқанда, химияны оқытудың ұйымдастыру формалары әдістерін жетілдіруді Д.И.Кирюшкин, химияның негізгі ұғымдарын қалыптастыру, химияны оқыту құралдарын жасау және тиімді пайдалану әдістемесін С.Г.Шаповаленко, Н.Е.Кузнецова, химияны оқытудың өндіріспен байланысы және химиядан тереңдетіп білім беру мәселелерін Д.А.Энштейн, химиялық эксперименттің теориясы мен сарамандығын В.С.Полосин, К.Я.Парменов, органикалық химияны оқыту мәселелерін Л.А.Цветков, химияның теориялық негіздерін оқыту әдістемесін Г.И.Шелинский, В.П.Гаркунов, химияны оқытудың басқа пәндермен байланысын Е.Е.Минченков, Д.П.Ерыгин зерттеді. Бұлардың әрқайсысы көптеген ғалым шәкірттер тәрбиелеп шығарды, оқу-әдістемелік еңбектер жариялады.

Одақ көлемінде жүргізілетін әдістемелік зерттеулерді үйлестіріп отырды. Зертхананың ғылыми қызметкерлері Л.А.Цветков, Р.Г.Иванова, Е.Е.Минченков, М.В.Зуева, Т.В.Смирнова, Т.З.Савич, И.Н.Чертков, П.А.Глориозов, В.Л.Рысс химияны оқытудың жалпы әдістемесін жазды, мұғалімдерге күнделікті көмегін тигізетін бірнеше әдістемелік құралдарды жариялады. Солардың ішінде Р.Г.Иванованың, И.Н.Черковтың, П.А.Глозиоровтың, Ю.В.Ходаковтың және т.б. әдістемелік құралдары қазақ тілінде аударылды. Химияны оқыту әдістемесіне шығармашылық жұмыс істейтін мұғалімдер де өз үлестерін қосып келеді.

1940 жылдардан бастап Қазақстанда химияны оқыту әдістемесін жасау және жетілдіру ісі қолға алынды. Бастапқыда озат мұғалімдердің іс-тәжірибесін кеңінен тарату және мұғалімдерге әдістемелік көмек көрсету мақсатымен біраз еңбектер жазылды. Солардың ішінен О.А.Суворованың «Химияны оқытудың социалистік құрылыстың практикасымен байланысы» негізгі құралы (1940ж.) еңбектерін атап өтуге болады.

Қазақстанда химияны оқыту әдістемесі бойынша жүргізілген зерттеу жұмыстарының негізгі бағыты – орта мектеп химиясының өзге пәндермен және өндіріспен байланысын ғылыми жағынан негіздеу. Д.Қоянбаев – Қазақстанның оңтүстік аймағындағы оқушылардың ауыл шаруашылық тәжірибелік жұмыстарындағы химия, С.Мұсабеков – химияны оқытудың биология және ауыл шаруашылық өндірісімен байланысы, А.Г.Гатауллин – ауыл мектептерінде химияны оқытудың топырақтану негіздерімен байланысы, Л.П.Калашникова – химияны оқытудың жер туралы ғылымдармен байланысы, Л.З.Дюсюпова – органикалық химияны оқытудың физикамен байланысы, К.А.Сарманова – химияны оқытуда оқушылардың IV- VI сыныптарда жаратылыстану – математикадан алған білімін пайдалану мәселелерін зерттеді. Қазақстандағы органикалық химияның дамуы белгілі ғалымдар – Д.В.Сокольский, Т.К.Чумбалов, И.Н.Әзербайев, А.Ф.Сейтжанов есімдерімен тікелей байланысты. Бұл ғалымдар өздерімен бірге органикалық химия саласында іргелі және қолданбалы зерттеулердің дамуына маңызды үлес қосқан дарынды шәкірттер тәрбиеледі.

Химияны оқыту әдістемесі жөнінде зерттеу жұмыстарының бір тобы аса маңызды дидактикалық мәселелерді шешуге бағытталған. З.П.Петренко – металдармен байланысты оқушылардың өздігінен істейтін жұмыс формаларын салыстыру, О.Хаймолдин – химияны оқыту әрекетінде оқушылардың таным әрекетін жандандыру, А.Мырзабаев – химиядан кластан тыс жұмыстар жүргізумен байланысты оқушылардың практикалық дағдылары мен икемділіктерін қалыптастыру, М.Д.Жадрина – химияны оқыту әрекетінде оқушылардың оқуға икемділігін дамыту мәселелері бойынша зерттеулер жүргізді. И.Нұғманов қазақ тілінде химия терминологиясының шығуы және дамуы барысын, химия терминдерін оқыту әдістемесін, кейіннен ғылым тілінің оқыту әрекетіндегі дидактикалық қызметтерін зерттеді.

2. Химиялық білім берудің мақсаты мен мазмұны

Химиялық білім беру мазмұнының құрылымы.

Химия пәніне арналған Қазақстан Республикасы мемлекеттік жалпыға міндетті орта білім беру стандарты (1998 ж, 2002 ж, 2010 ж.). ҚРЖМБС құрылымы.

Химиядан оқу бағдарламалары. Оқу бағдарламасының қызметтері.

Химиядан мектеп оқулықтары: құрылымы, қызметі. Химияны оқытудағы ұғымдар жүйесі.

Химияны оқыту барысында оқушыға кәсіби бағдар беру проблемасы. Химияны оқытуда оқушыларды тарбиелеу. Ұлтжандылық, эстетикалық, гигиеналық, экологиялық тарбиелеу.

3. Химияны оқыту әдістері мен тәсілдері

Химияны оқыту әдістеріне жалпы сипаттама. Химияны оқыту әдістері, олардың критерийлері мен белгілері. Оқыту әдістерінің жіктелісі мен оларды химияны оқытуда білім беру мақсаты мен мазмұнына сай қолдану мүмкіндіктері. Химияны оқытудағы сөздік әдістердің ерекшеліктері. Көрнекілік әдістердің химия сабағындағы рөлі. Химияны оқытудағы практикалық әдістер. Химиядан білім беру мен білім алудағы жаңа тәсілдер.

4. Химияны оқыту формалары

Оқыту формалары туралы жалпы мағұлматтар.

Химияны оқыту формаларының өзіндік ерекшеліктері мен қызметтері.

Сабақ – химияны оқытудың негізгі формасы. Химия сабағының құрылымы. Сабақ қызметтері. Химия сабағының типологиясы. Сабақты жоспарлау түрлері.

Зертханалық сабақ – мектеп химиясын оқыту формасы. Зертханалық сабақты ұйымдастыру ерекшеліктері, құрылымы, оған қойылатын талаптар.

Мектеп дәрісі химияны оқытудың бір формасы, оның түрлері. Мектеп дәрісін ұйымдастырып, өткізуге қойылатын талаптар. Семинар – жоғары сынып оқушыларының оқу іскерліктерін қалыптастыру формаларының бірі. Семинар сабағының ерекшеліктері.

Топсеруен химияны оқыту формасы іспеттес, оның белгілері. Химия пәні бойынша өткізілетін топсеруендер жіктелісі. Химия пәні топсеруендерінің құрылымы, мақсаты мен мазмұны. Өндіріс аясында топсеруендерді ұйымдастыру мен өткізу әдістемесі. Химия пәні бойынша топсеруендерді өткізу теориясы мен әдістемесі жайлы әдебиеттерді салыстырмалы түрде талдау.

Химия пәніне арналған сыныптан тыс жұмыс, оның түрлері. Химия пәнінен сыныптан тыс өткізілетін жұмыстың әр алуан түрлерін (әдістемелік әдебиетті салыстырмалы түрде талдау негізінде) сипаттау.

Химияны оқытудың материалдық базасы. Химияны оқытудың құрал-жабдығы (жіктелісі мен сипаттамасы). Химия пәнінен қосымша білім берудің

ерекше сипаттамалары. Химиялық олимпиадалар мен байқауларды ұйымдастыру әдістемесі.

5. Химиядан оқу-зерттеушілік іс-әрекеттерді қалыптастыру

Химиялық білім беру педагогикалық жүйе. Мектеп оқушыларына химиялық білім беру жүйесінің құрылымы. Жүйе компоненттері: мақсат, ынталандыру, жобалау, мазмұн, іс-әрекет, басқару, нәтиже мен бағалау.

Химиялық білім берудің қызметтері: мәдениет қалыптастыру, ізгілендіру, адамгершілік-тәрбиелік, дамытушылық, дүниетанымдық, экологиялық және кәсіби бағдар беру.

Химиялық зерттеуді ұйымдастырудың әдіснамалық негіздері: ғылыми зерттеуді ұйымдастыруға қойылатын талаптар, проблеманы белгілеу, зерттеудің негізгі міндеттерін анықтау, зерттеу әдістемесі бойынша бағдарлама құру. Химиялық білім беруде оқушылардың оқу-зерттеушілік іс-әрекеттерін дамыту әдістері. Ғылыми фактілерді жинақтау мен өңдеу. Зерттеу нәтижелерін ресімдеу мен теориялық тұрғыда негіздеу.

Педагогикалық зерттеу әдістері.

Педагогикалық эксперимент, оны болжау және әдіснамалық қызметтері. Педагогикалық экспериментті жоспарлау. Эксперименттік зерттеу нәтижелерін бағалау критерийлері мен көрсеткіштері. Педагогикалық эксперимент нәтижелерін өңдеуде статистикалық әдістерді қолдану.

6. Химияны оқытудың технологиялық негіздері

«Педагогикалық технология» ұғымы. Химия курсы оқытудағы педагогикалық технологиялар.

Жаңа ақпараттық технологиялар мен оларды химияны оқытуда қолдану ерекшеліктері. Ақпараттық технологиялар. Химияны оқытудағы проблемалық технологиялар. Модульдік оқыту технологиясы. Жобалау технологиясы. Ойын технологиясы. Кейс технологиясы. Сын тұрғысынан ойлау технологиясы.

7. Химиядан оқушылардың оқу жетістіктерін бақылау

Химия бойынша оқу жетістіктерін бақылау. Оқу жетістіктерін бақылау ұстанымдары. Оқу жетістіктерін бақылау жүйесі, түрлері мен формалары. Оқу және оқыту үшін бағалау.

Зертханалық сабақ тақырыптарының тізімі (шамамен алынған)

1. Химия бағдарламасының мазмұны, сабақтың жоспары және конспектісі.
2. Мектеп химия кабинетінің жабдықтары. Сақтық шаралары.
3. Химияның алғашқы ұғымдары. Есептер шығару әдістемесі.

4. Есептер шығару әдістемесі.
5. «Оттегі, Оксидтер, Жану» тақырыптарының мазмұны мен оқыту әдістемесі.
6. «Сутегі, қышқылдар, тұздар» тақырыптарының мазмұны мен оқыту әдістемесі.
7. «Су, Ертінділер, Негіздер» тақырыптарының мазмұны мен оқыту әдістемесі.
8. «Бейорганикалық қосылыстардың маңызды класстары», тақырыбына қойылатын тәжірибелер техникасы.
9. Д.И. Менделеевтің периодтық жүйесі. Атом құрылысы.
10. «Галогендер» тақырыбын оқыту әдістемесі.
11. Электрлиттік диссоциация теориясы мен оттегі топшасын оқыту әдістемесі.
12. «Азот топшасын» оқыту әдістемесі.
13. «Көміртегі топшасын» оқыту әдістемесі.
14. «Металдардың жалпы қасиеттері. I-III топ металдардың тақырыбын оқыту әдістемесі.
15. «I топтың негізгі топша металдары» тақырыбын оқыту әдістемесі.
16. «Қаныққан көмірсутектері» тақырыбын оқыту әдістемесі.
17. «Циклопарафиндер» тақырыбын оқыту әдістемесі.
18. «Этилен қатарындағы көмірсутектер» тақырыбын оқыту әдістемесі.
19. «Диенді және ацетиленді көмірсутектер» тақырыбын оқыту әдістемесі.
20. «Ароматты көмірсутектер. Бензол» тақырыбын оқыту әдістемесі.
21. «Қаныққан бір атомды спирттер. Көп атомды спирттер» тақырыбын оқыту әдістемесі.
22. «Альдегидтер және карбон қышқылдары» тақырыбын оқыту әдістемесі.
23. «Күрделі эфирлер мен майлар» тақырыбын оқыту әдістемесі.
24. «Көмірсулар. Глюкоза, фруктоза» тақырыбын оқыту әдістемесі.
25. «Көмірсулар. Крахмал. Целлюлоза» тақырыбын оқыту әдістемесі.
26. «Аминдер. Аминқышқылы» тақырыбын оқыту әдістемесі.
27. «Белоктар. Нуклейн қышқылдары» тақырыбын оқыту әдістемесі.
28. «Жоғары молекулалы қосылыстарға жалпы сипаттама» тақырыбын оқыту әдістемесі.
29. «Синтетикалық каучуктар» тақырыбын оқыту әдістемесі.
30. «Синтетикалық талшықтар» тақырыбын оқыту әдістемесі.

СОӨЖ (ШАМАМЕН АЛЫНҒАН)

1. Химияны оқыту әдістемесінің басқа ғылымдармен байланысы.
2. Химияны оқыту әдістемесі курсының мазмұны мен құрылымы.
3. Оқыту мақсаттары: химиялық білім беру, практикалық білік пен дағды қалыптастыру, политехникалық білімнің міндеттері: химия өндірісі негіздерін оқу.
4. Химияны өмірмен байланыстыра оқу.

5. Білім жеткіліктілік ұстанымы. Оның химияны оқытудағы маңызы.
6. Мектеп химия курсының құрудың ұстанымдары.
7. Қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы 10-11 сыныптарда химияның мектеп бағдарламаларын талдау.
8. Жаратылыстану –математикалық бағыттағы 10-11 сыныптарда химияның мектеп бағдарламаларын талдау.
9. Орта мектеп органикалық химия курсының орны, сабақтастығы және мазмұны.
10. Химиялық тіл – химияны танудың құралы және әдісі, білім берудің, тәрбиелеудің және оқушылардың маңызды құралы.
11. Көрсетілімділік және оқушылардың экспериментіне, оларға қойылатын талаптар.
12. Әңгіме әдісі және оны химияны оқытуда қолдану.
13. Химия бойынша мектептегі лекцияларға қойылатын талаптар.
14. Жаңа тақырыпты оқытуда оқушылармен жұмысты ұйымдастыру.
15. Химия бойынша практикалық жұмыстар, олардың түрлері.
16. Химиялық есептердің түрлері.
17. Сан есептерін шығаруда алгоритмді пайдалану.
18. Пәнаралық мазмұнды химиялық есептер.
19. Оқушылардың білімін есепке алу және жеке түрлері.
20. Оқыту нәтижесін жазбаша тексеру.
21. Жоғары сыныптарда білімді ауызша тексеру сынақ әдісі.
22. Тестілеу-білімді қадағалау және бағалау әдісі. Оның жетістіктері мен кемшіліктері.
23. Жабық тест тапсырмаларын құрастыру технологиясы.
24. Сәйкестендіру тест тапсырмаларын құрастыру технологиясы.
25. Жүйелеу тест тапсырмаларын құрастыру технологиясы.
26. Ашық тест тапсырмаларының ерекшелігі, оларды құрастыру технологиясы.
27. Орта мектепте химияны оқытудың ұйымдастыру түрлері.
28. Дәстүрлі емес химия сабақтары.
29. Сабақты тақырыптық жоспарлау.
30. Химиядан өткізу және оны ұйымдастыру.
31. Химиядан факультативтік сабақтар, олардың химияны оқыту жүйесіндегі маңызы.
32. «Химия өндірісте», «Химия ауыл шаруашылығында» атты факультативтік сабақтар.
33. «Жалпы химия негіздері» тақырыбындағы факультативтік сабақтар.
34. Атом молекулалық ілім, орта мектепте кіріспе курсының ғылыми негізі.
35. Заттардың массасының сақталу заңын оқыту. Химиялық теңдеулер құрастыру.
36. Бейорганикалық қосылыстардың маңызды кластарын оқыту әдістемесі.
37. Тұздардың құрылымдық формулаларын құрастыру алгоритмі.
38. Химия курсында периодтық заңның орны мен маңызы.

39. Орта мектеп химия курсында атом құрылысы теориясы.
40. Химиялық байланыс туралы ұғымды қалыптастыру әдістемесі.
41. Мектеп химия курсында электролиттік диссоциация теориясының орны және маңызы.
42. Электролиттік диссоциациялану негіздері жөнінде ұғымды қалыптастыруда оқытудың әдістемесі нұсқаулары.
43. Иондық, реакцияларды оқыту барысында бағалау тапсырмаларының жүйесі.
44. Элементтер мен олардың қосылыстарын жүйелік химия курсында оқытудың негізгі ұстанымдары.
45. Химиядан сыныптан тыс жұмыстар.
46. Химиялық құрылыс теориясы органикалық химияны оқыту кезінде структуралық көзқарастың дамытудың негізі.
47. Қаныққан көмірсутектердің кеңістік құрылысы.
48. Көмірсутектердің изомерленуі және номенклатурасы.
49. Циклопарафиндердің изомериясы және номенклатурасы.
50. «Қанықпаған көмірсутектер» тақырыбында қос байланыстардың орны бойынша изомерленуін оқыту әдістемесі.
51. «Қанықпаған көмірсутектер» тақырыбындағы кеңістік изомерленуді оқыту әдістемесі.
52. Алкендерді гидрогалогендеу реакциясы. Марковников ережесі.
53. Қосарланған байланыстары бар диенді көмірсутектерінің химиялық қасиеттері.
54. Химияны оқытуда анықтамалық мәліметтерді пайдалану.
55. Химияны оқытудағы графикалық жұмыстар.
56. Органикалық заттар молекуласындағы атомдардың (атом топтарының) өзара бір-біріне әсері.
57. Күрделі эфирлердің изомерленуі және номенклатурасы.
58. Фруктоза молекуласының циклдік құрылымы.
59. Азотты қосылыстарды оқыту әдістемесі.
60. Органикалық заттарды оқыту кезіндегі генетикалық байланыстар және оларды пайдалану.

СӨЖ (ШАМАМЕН АЛЫНҒАН)

1. Химияны оқыту әдістемесінің пайда болуы және дамуы туралы қысқаша очерк.
2. Химияны оқыту әдістемесі ЖОО-да оқу пәні.
3. Химияны оқыту әдістемесінің кеңес өкіметіне дейінгі жағдайы.
4. Қазіргі химияны оқыту әдістемесінің құрылысы мен мазмұны.
5. Химиядан білім берудегі оқу-танымдық міндеттер.
6. Химиядан оқушылардың білімдік дағдыларын қалыптастыру.
7. Химиядан оқушылардың қызығушылығын арттыру.
8. Жалпы орта білім жүйесінде химияның оқу пәні ретінде алатын орны.
9. Мектептегі химия курсын құрудың негізгі ұстанымдары.

10. Мектептегі химия курсының құрылымы.
11. Химияны оқытудағы белсенділік және саналылық ұстанымы.
12. Химияны оқыту әдістемесінде қолданылатын зерттеу әдістері.
13. Оқушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес оқу материалын қиындығы бойынша бөлу ұстанымы.
14. Маңызды теориялар, заңдар және оларды таңдау ұстанымы.
15. Химияны оқытудағы көрнекілік.
16. Оқулықпен өз бетінше жұмыс істеуге қойылатын талаптар.
17. Оқыту әдісі туралы түсінік.
18. Әңгіме оқыту әдісі, оның құрылымы.
19. Химия сабағындағы зертханалық тәжірибенің құрылымы.
20. Оқушылардың зертханалық жұмыстары.
21. Мектеп құжаттарын талдау.
22. Мұғалімдер жұмысын жақсартудағы қазіргі нұсқама құжаттар.
23. Химия мұғалімін әдістемелік дайындауға қойылатын талаптар.
24. Білімді бағалаудың критериясы.
25. Оқушылардың білімін жалпы тексеру және есепке алу.
26. Оқушылардың білімін ауызша тексеру әдістері.
27. Жабық тестік тапсырмалар. Оларды қалыптастыру ұстанымы.
28. Эксперимент есептерінің орны және шығарту әдістемесі.
29. Сан есептерін шығару әдістері.
30. Химиялық тіл – химия ғылымы мен оны оқытудың танымдық әдісі.
31. Химиялық тілдің оқыту құралдары жүйесіндегі орны мен функциялары.
32. Химиядан оқу жұмысын ұйымдастырудың формалары.
33. Химиядан оқушылар мен мұғалімнің еңбегін ғылыми ұйымдастыру.
34. Химия сабағындағы оқушылардың өзіндік жұмыстары.
35. Сабаққа күнделікті дайындалудың басты шарттары.
36. Химия сабақтарының жіктелуі.
37. Қорытындылау сабақтарын өткізудің әдістемесі.
38. Сабақтың конспектісі.
39. Химиядан танымжорықтар өткізудің әдістемесі.
40. Факультативтік сабақ. «Органикалық заттардың құрылымы мен қасиеттері».
41. Факультативтік оқытудың формалары мен әдістері.
42. Орта мектептегі химиядан өткізілетін сыныптан тыс жұмыстар.
43. Ұғымдардың анықтамасы мен қалыптасу кезеңдері.
44. Бейорганикалық қосылыстардың маңызды білімді қорытындылау.
45. Амфотерлі қосылыстардың қасиеттерін оқыту әдістемесі.
46. Периодтық жүйедегі периодтар мен топтар ұғымын қалыптастыру.
47. Элементтердің тотығу дәрежесі және оны химияны оқыту үрдісінде пайдалану.
48. Электролиттік диссоциация үрдісін оқытудағы әдістемелік және олардың себебін ашу.

49. Тұздардың гидролизі және оның табиғаттағы өмірді дұрыс түсіну үшін маңызы.

50. Периодтық жүйедегі орнына орай галогендерге сипаттама.

51. Галогендердің салыстырмалы сипаттамасы, сан өзгерісінің сапа өзгерісіне айналуының көрінісі.

52. Кремнийдің қосылыстарының сан алуандылығын ашу және олардың табиғат пен техникадағы ролі.

53. Металдарды периодтық жүйедегі орнына байланысты оқытудың жалпы әдістемелік жоспары.

54. Гибридтенудің маңызды түрлерін оқыту әдістемесі.

55. Гомология мен изомерия ұғымдарын қалыптастыру мен дамытудың әдістемелік ұстанымдары.

56. Оқушыларды политехникалық дайындауда көмірсутектерінің полимерлік құрылысын оқыту мен оның маңызы.

57. Оттекті органикалық қосылыстарды оқыту кезіндегі химия мен биологияның өзара байланысы.

58. Белоктарды оқыту кезінде химия мен биологияны оқытудың өзара байланысы.

59. Химиялық өндірісті оқып үйренудің әдістемелік мәселелері.

60. Химиядан алған білімді қорытындылау.

КУРСТЫҚ ЖҰМЫСТАР ТАҚЫРЫПТАМАСЫ (ШАМАМЕН АЛЫНҒАН)

1. Химияны оқыту үрдісінде пәнаралық байланысты ашу.
2. Орта мектеп химия курсы материалында оқушыларға ғылыми көзқарастарын қалыптастыру.
3. Химияны оқыту жүйесінде ғылыми-көпшілік әдебиет.
4. Орта мектеп химия курсына қоршаған ортаны қорғау мәселелері.
5. Орта мектеп химиясы бойынша сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастыру және өткізу.
6. Химиялық олимпиадаларды ұйымдастыру және өткізу әдістемесі.
7. Химиялық эксперимент-оқыту әдісі ретінде.
8. Химияны оқыту әдістемесіндегі есептеуге арналған есептер.
9. Д.И.Менделеевтің периодтық заңы – мектеп химия курсының ғылыми негізі.
10. Химияны оқыту үрдісінде оқушылардың практикалық білімі мен дағдысын қалыптастыру, дамыту және жетілдіру.
11. Орта мектеп химия курсына химиялық реакция ұғымын қалыптастыру және дамыту.
12. Мектеп химия курсына тотығу-тотықсыздану үрдістері ұғымын қалыптастыру және дамыту.
13. Орта мектеп химия курсына катализ ұғымын қалыптастыру.
14. Д.И. Менделеевтің периодтық заңын зат құрылысы тұрғысынан оқыту әдістемесі.

15. Орта мектеп химия курсына химиялық байланыс және заттардың құрылымын оқыту әдістемесі.

16. Орта мектеп химия курсына ерітінділерді оқыту әдістемесі.

17. Орта мектеп химия курсына бейорганикалық қосылыстардың маңызды класстарын оқыту әдістемесі.

18. Орта мектеп химия курсына металдардың жалпы қасиеттерін оқыту әдістемесі.

19. Орта мектеп химия курсына бейметалдарды оқыту әдістемесі.

20. Орта мектеп химия курсына көмірсутектерді оқыту әдістемесі.

21. 12 жылдық білім беру жүйесі. Химия пәні мазмұнының ерекшелігі.

22. Бейінді оқыту. Химия пәні бойынша қолданбалы және таңдау курстарының мазмұны.

23. Химия пәні бойынша оқушылардың құзыреттерін қалыптастыру (базалық, түйінді, пәндік).

АРАЛЫҚ БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ (ШАМАМЕН АЛЫНҒАН)

1. Химияны оқыту әдістемесі – педагогикалық жоғары оқу орындарының оқу пәні және ғылымы.

2. Химияны оқыту әдістемесінің даму тарихы.

3. Мектеп химия курсының мазмұны және құрылымы.

4. Химиялық тіл – химияны оқытудағы таным құралы.

5. Химияны оқытудағы ұйымдастыру формалары.

6. Сабақ – химияны оқытудың негізгі ұйымдастыру формасы.

7. Оқушылардың білімі мен білігін ауызша тексеру..

8. Оқушылардың білімі мен білігін жазбаша тексеру. Ұзақ және қысқа уақытқа берілетін жазбаша жұмыстар.

9. Химияны оқыту жүйесіндегі демонстрациялық тәжірибе.

10. Зертханалық жұмыстар, орны, мақсаты, ұйымдастырылуы.

11. Практикалық сабақтар, орны, мақсаты, ұйымдастырылуы.

12. Химиядан сыныптан тыс жұмыстар.

13. Оқушылардың білімі мен білігін тестпен тексеру.

14. Химиялық алғашқы ұғымдар мен түсініктердің қалыптасуы.

15. Бейорганикалық қосылыстардың негізгі кластары туралы түсініктерін қалыптастыру.

16. Д.И.Менделеевтің периодтық заңы, периодтық жүйесі мен атомдар атомдар құрылысын оқыту әдістемесі.

17. Ерітінділер және электролиттік диссоциация негіздерін оқыту әдістемесі, диссоциация механизмін ашудың әдістемелік талаптары.

18. Металдарды оқыту әдістемесі.

19. Органикалық заттар молекуласының кеңістік құрылымы туралы түсінік.

20. Органикалық заттардың номенклатурасын оқыту әдістемесі.

21. Изомерияны және гомологияны оқыту әдістемесі.

22. Органикалық заттардың молекуласындағы атомдардың өзара әсерін оқыту әдістемесі.
23. Химия сабағының конспектісін құру әдістемесі.
24. Органикалық заттардың құрылымын оқытудың альтернативті үйлесімділігі.
25. Мектеп химия курсында электр тогымен химиялық эксперимент жасау.
26. Көрнекілік– демонстрациялық эксперимент қажеттілігінің бірі.
27. Химия сабағын талдау – пән мазмұны, мақсаты, құрылымы.
28. Химиядан бақылау жұмыстары – оқушылардың білімін тексерудің жазбаша әдісі.
29. Химия үйірмесін өткізу және ұйымдастыру әдістемесі.
30. «Малахиттың ыдырауы» экспериментін жүргізу әдістемесі.

ҰСЫНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТ ТІЗІМІ

Негізгі:

- 1 ҚР Конституциясы, ҚР “Білім туралы” заңы.
- 2 Өнербаева З.О. Химияны оқыту әдістемесі: оқу – әдістемелік құралы. – Алматы: Абай атындағы ҚазҰПУ, 2011. – 236 б.
- 3 ҚР 2003-2015 жж. Индустриальды-инновациалды даму стратегиясы.
- 4 «Білім беру» мемлекеттік бағдарламасы.
- 5 Нұғыманов И., Шоқыбаев Ж.Ә., Өнербаева З.О.. Химияны оқыту әдістемесі. Алматы, Print's, 2005-343б.
- 6 Шоқыбаев Ж.Ә., Өнербаева З.О. Химияны оқыту әдістемесі практикумы. Алматы, «Ценные бумаги», 2006-288б.
- 7 Нұғыманов И. Химияны оқыту әдістемесі.- Алматы: Рауан, 1993-319б.
- 8 8-9 сынып оқулығы. Бағдарламалар. Ы.Алтынсарин ат.қаз.Білім акад. 2004-29б.
- 9 Нурахметов Н.Н.т.б. Химия. 8 сынып оқулығы Алматы,Мектеп,2004-224б.
- 10 Нұрахметов Н.Н. т.б. Химия. 9 сынып оқулығы Алматы, Мектеп, 2005-206б.
- 11 Нұрахметов Н.Н. т.б. Химия 10 сынып оқулығы. Алматы, Мектеп, 2006-335б.
- 12 Мансұров Б.А. Органикалық химия. 10-11 сынып оқулығы. Алматы, Атамұра,2004-356б.
- 13 Габриелян О.С.Химия. 8,9,10,11 сыныптарға арналған оқулығы. Алматы, Кітап, 2006-230б.
- 14 Жадрин Г.Ж.Разноуревневые задания как средство достижения планируемых результатов обучения.-Алматы,2000-67с.
- 15 Шоқыбаев Ж.Ә. Бейорганикалық және аналитикалық химия.- Алматы,2003-316б.
- 16 Мырзабаев А.Н. Химияны оқыту әдістемесінің педагогикалық негіздері.-Алматы,2004-222б.
- 17 Пидкасистый.Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении.- Москва.1980-238с.

18 Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационные средств.-Москва,2005-164с.

19 Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. – М., 1989-387с.

20 Қисымова А.Қ. Педагогикалық технологиялар. I–II бөлім: педагогикалық технологиялардың мән-мағынасы, түрлері мен практикадағы көріністері. – Алматы, 2008-307 б.

21 Қисымова А.Қ., Бозаев С. Педагогикалық технологиялар. III–IV бөлім: мектептегі оқу-тәрбие беру процесін технологиялық тұрғыда басқару, сабақтардың технологиялық карталары. – Алматы, 2008-288б.

22 Бейсеева Г.Б., Бимагамбетова Г.А., Унербаева З.О. Методические указания к самостоятельной работе для студентов. Учебное пособие – Алматы. 2014, - 142 с.

23 Қисымова А.Қ. Зерттеу жұмысының нәтижелерін жазбаша ресімдеу мен көпшілік назарына ұсыну. – Алматы, 2010-109 б.

24 Өнербаева З.О. Химия мектепте: оқу-әдістемелік құралы – Алматы: Абай атындағы ҚазҰПУ, 2011, - 152 б.

25 Бейсеева Г.Б., Өнербаева З.О., Мухатаева Н.Н. Химия пәнінен тапсырмалар жинағы. – Алматы, 2016 – 204 б.

26 Өнербаева З.О., Химияны оқыту әдістемесі практикумы :оқу - әдістемелік құралы- Алматы : Абай атындағы ҚазҰПУ, 2016 - 192 б.

27 Өнербаева З.О ., Мектеп химиядан экспериментін жүргізудің әдістемесі: - зертханалық жұмыстар - Алматы, 2016- 136 б.

ҚОСЫМША

1 Журина А.А., Зазнобина Л.С. Начала химического эксперимента. Практические занятия по химии, 8 кл. М.Школьная пресса. 2000-270б.

2 Цветков Л.А. Эксперимент по органической химии в средней школе. М.Школьная пресса, 2002-173б.

3 Кыверялг А.А. Методы исследования в профессиональной подготовке. – Таллин, 1980-146б.

4 Краевский В.В. Методология педагогического исследования. Самара, 1994-187б.

5 Волков Ю.Г., Дмитриев А.В., Спасский С.А. Как стать ученым. М., 2001-153б.

6 Новиков А.М. Как работать над диссертацией. – 4-е изд. – М., 2003-103б.

7 Монахов В.М. Технологическая карта-паспорт проектируемого учебного процесса- Новокузнецк,1996-70б

8 Кузнецов В.И. Принципы активной педагогики.-Москва,2001-116с.

9 Коротаева Е.В. Обучающие технологии в познавательной деятельности школьников / М., 2003-107б.

10 Инновационные процессы в биологическом и экологическом образовании в школе и ВУЗе: сб. материалов I-ой Международ. научно-практич. конф. – М., 2008-17-21бб.

11 Өстеміров К. Қазіргі педагогикалық технологиялар мен оқыту құралдары. – Алматы, 2007-203б

12 Педагогические технологии. / Под общей редакцией В.С. Кукушкина. – М. – Ростов н/Д, 2006-145б.

13 Шаталов В.Ф. Үштіктен қалай құтылдық. – Алматы, 1989-136б.

14 Құсайынов А.Қ., Асылыов Ұ.Ә. Оқулықтанудың өзекті мәселелері. – Алматы, 2000-158б.

15 Проблемы школьного учебника : XX век: Итоги / Под ред. Д.Д. Зуева. – М., 2004-207б.

16 Избасарова Р.Ш., Мансуров Б.А., Жумагулова К.А. «Применение современных технологий обучения на естественнонаучных дисциплинах общеобразовательной школы» - учебно-методическое пособие. Алматы. «Улагат», КазНПУ им.Абая. 2014. 67с.

ТИПТІК ОҚУ БАҒДАРЛАМА

ВОА 3302 Биологияны оқыту әдістемесі

5В012500 – Химия-Биология

2 кредит

АЛҒЫ СӨЗ

1. Абай атындағы ҚазҰПУ жанындағы ҚР БҒМ жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің РОӘК «Білім» тобы мамандықтары бойынша Оқу-әдістемелік бірлестігінде **ДАЙЫНДАЛҒАН және ҰСЫНЫЛҒАН**

2. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігімен **БЕКІТІЛГЕН және ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН**

3. Типтік оқу бағдарлама 2016 жылғы ҚР Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартына сәйкес дайындалған. (Типтік оқу бағдарлама ҚР БҒМ 30.06.2016 ж., № 2 хаттамасымен бекітілген)

4. Пікір берушілер:

Шілдебаев Ж.Б. – п.ғ.д., профессор., Абай атындағы ҚазҰПУ;

Тлеубергенова К.А.– п.ғ.к., доцент ҚазМемҚызПУ

5. ҚР БҒМ Республикалық Оқу-әдістемелік Кеңесі мәжілісінде **ҚАРАСТЫРЫЛҒАН 30.06.2016 ж., Хаттама № 2.**

Түсінік хат

Биологияны оқыту әдістемесі пәні - орта мектептегі биологияны оқыту мақсаттары мен міндеттерін және мектеп биология курсының мазмұнын, заманауи технологияларды қолдануын, оқу-тәрбие үрдісін ұйымдастыру нысандарын анықтайды.

«Биологияны оқыту әдістемесі» пәнінің **мақсаты:** студенттерді оқушыларға білім мен тәрбие беру теориясы мен әдістемесі бойынша білім-біліктермен қаруландыру болып табылады.

«Биологияны оқыту әдістемесі» пәнінің негізгі **міндеттері:**

- оқушыларға биологиялық білім беру жүйесін; биология пәнінің орта мектептерге арналған оқу бағдарламалары мен оқулықтарының мазмұнын мен оларды құру ұстанымдарын; оқытуға қойылатын осы заманғы талаптар мен оларды іске асыру технологияларын меңгеру;
- биологияны оқыту жөніндегі оқу-тәрбие үрдісін жүзеге асыру және пән бойынша таңдау курстары мен сыныптан тыс сабақтарды өткізу біліктерін қалыптастыру;
- оқытудың техникалық құралдары мен ақпараттық және компьютерлік технологияларын қолдану.

«Биологияны оқыту теориясы мен әдістемесі» пәнін оқыту негізінде **студент:**

- еліміздегі жаратылыстану әдістемесінің даму тарихын;
- заманауи орта мектептегі биологиялық білім беру жүйесін;
- биология пәнінің орта мектептерге арналған оқу бағдарламалары мен оқулықтарының мазмұнын және оларды құру ұстанымдарын;
- биологияны оқыту әдістері мен нысандарына қойылатын заманауи талаптарды;
- биология пәні бойынша оқу-тәрбие үрдісін ұйымдастыру нысандарын;
- биологияны оқыту әдістерін іріктеу ұстанымдарын;
- биология кабинетін заманауи талаптарға сәйкес жабдықтауға және ондағы құрал-жабдыққа қойылатын талаптарды *білуі керек;*
- игерілетін материалдың оқу-тәрбие міндеттерін анықтау;
- оқу материалының ғылыми мазмұнын оқушылардың жас шамасына қарай бейімдеу;
- биологияны оқытудың жылдық және тақырыптық жоспарларын әзірлеу;
- сабақтардың, сондай-ақ зертханалық сабақтардың жоспарларын құру және конспектілерін жазу;
- оқу барысында оңтайлы нысандарды, әдістер мен әдістемелік амалдарды, оқытуға деген проблемалық және зерттеушілік көзқарасты жүзеге асыру;
- нақты сабақ әрі сабақтың тиісті нысаны үшін мейлінше тиімді әдіс-тәсілдерді анықтау;

- биология кабинеті мен зертханалық сынып бөлмесін құралдандыру мен тазалықта ұстау, оларды табиғи және бейнелеуіш көрнекі құралдармен жабдықтау;
- оқыту барысында әр алуан көрнекі құралдарды іріктеп-пайдалану;
- оқытудың техникалық құралдарын, ақпараттық және компьютерлік технологияларды пайдалану;
- биология пәні бойынша таңдау курстары мен оқушылармен сабақтан тыс жұмысты өткізу, оларға арнап авторлық бағдарламалар жасау;
- оқу-тәрбие жұмысын жетілдіру мен өзінің біліктілігін арттыру мақсатында бұл жұмыстың нәтижесін талдау;
- сабақ, сондай-ақ зертханалық сабақ үстінде оқушылардың әртүрлі биологиялық білім көздерімен өзіндік жұмысын ұйымдастыру;
- оқыту нәтижелерін бағалаудың осы заманғы құралдарын қолдану *біліктерін игеруі тиіс;*
- табиғат аясына танымжорықты ұйымдастыру мен өткізу;
- мектеп жанындағы оқу-тәжірибелік үлескіні жоспарлау мен ұйымдастыру, оқушылармен бірге онда жұмыс өткізу *дағдыларын меңгеруі керек.*

Пәннің тақырыптық жоспары

<i>№, р/с</i>	<i>Бөлім атаулары</i>	<i>Барлығы</i>
1.	Биологиялық білім берудің даму тенденциясы мен кезеңдері	12
2.	Биологиялық білім берудің мақсаты мен мазмұны	13
3.	Биологияны оқыту әдістері мен тәсілдері	13
4.	Биологияны оқыту формалары	13
5.	Биологиядан оқу-зерттеушілік іс-әрекеттерді қалыптастыру	13
6.	Биологияны оқытудың технологиялық негіздері	13
7.	Биологиядан оқушылардың оқу жетістіктерін бақылау	13
Барлығы		90

ПРЕРЕКВИЗИТТЕР ТІЗІМІ:

№	Пән атауы, олардың бөлімдері (тақырыптар)
1.	Педагогика
2.	Ботаника 1,2.
3.	Зоология 1,2.
4.	Биология мектепте
5.	Экология
6.	Заманауи техникалық құралдарды оқыту
7.	Адам анатомиясы
8.	Биохимия
9.	Эволюциялық ілім
10.	Адам және жануар физиологиясы
11.	Генетика және селекция

ПОСТРЕКВИЗИТТЕР ТІЗІМІ:

№	Пән атауы, олардың бөлімдері (тақырыптар)
1.	Биологияны оқытудың заманауи технологиясы
2.	Биология пәні бойынша педагогикалық практика

Пәндік құзыреттіліктер төмендегідей сипаттарға ие:

- биологияны оқыту әдістемесінің тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның педагогикалық ғылым жүйесіндегі орны мен құндылығын, жаратылыстану әдістерінің даму тарихы мен қазіргі жағдайын *біледі*;
- орта білімнің ерекшеліктерін түсінеді, әр жастағы балаларға білім беруде сабақтастықты іске асыратын құралдарды *меңгерген*;
- орта мектеп оқушыларына биологияны оқытудың әдістерін, тәсілдерін технологиясын *игерген*;
- бақылаулар мен тәжірибелер нәтижелерін педагогикалық тұрғыдан талдау әдістерін және компьютерлік үлгілеуді қолдануды игерген.
- оқу нәтижесіне бағытталған педагогикалық іс-әрекеттер алгоритмін *қолданады*.

ПӘННІҢ МАЗМҰНЫ

1. Биологиялық білім берудің даму тенденциясы мен кезеңдері

Биологияны оқыту теориясы мен әдістемесінің жалпы білім беретін мектепте дамуының негізгі кезеңдері. Жаратылыстануды оқыту әдістемесінің XVIII ғ. соңында қалыптасуы. Мектептегі жаратылыстанудың практикалық-сипаттамалық, сипаттамалық-систематикалық, биологиялық, экологиялық

және эволюциялық даму бағыттары. Жаратылыстануды оқыту әдістемесінің XIX ғ. мектебінде дамуы. А.Я.Герд, В.В.Половцов, Д.Н.Кайгородов, К.П.Ягодовский сынды ғалымдардың сол кездегі Ресей мен оның құрамындағы халықтардың жаратылыстану әдістемесінің дамуына ықпалы. Жаратылыстануды оқыту әдістемесінің кеңестік кезеңде дамуы.

Қазақ КСР-ының жалпы білім беретін мектептерінде биологияны оқытуға арналған алғашқы Х.Д.Досмұхамедов пен Ж.М.Күдериннің оқу әдебиеттерінің әдістемелік сипаттамасы.

Б.Е.Райков, И.И.Полянский, Б.В.Всесвятский, П.И.Боровицкий, Н.А.Рыков, Н.М.Верзилин, В.М.Корсунская, Б.Д. Комиссаров, И.Д.Зверев, Т.М.Мұсақұловтардың жалпы және кәсіптік білім беретін мектептерде биологияны оқыту мен тәрбиелеу теориясының дамуына қосқан үлестері.

Биологиялық білім беру дамуының XX ғ. 2-жартысындағы үрдістері.

Кеңестік кезеңдегі қазақстандық авторлар, олардың жарық көрген еңбектері. Отандық «Табиғаттану» оқулықтары мен әдістемелік құралдарының алғашқы авторлары: Т.М.Мұсақұлов, Б.В.Мұқанов, С.Жұмабаев, А.Көрғұлин, К.Жүнісова, Ш.И.Избасаров, Қ.Аймағамбетова, Ә. Бірмағанбетов. Тауелсіз Қазақстанның жаңа буын оқулықтарының негізін қалаушылар (К. Жүнісқызы, Н.Торманов, Қ.Ә.Жұмағұлова, Р.Әлімқұлова, К.К.Мухамбетжанов, Д.Б.Чилдибаев, А.Аметов, Ж.Қожантаева, Р.Сәтімбеков, Қ.Қайым).

2. Биологиялық білім берудің мақсаты мен мазмұны

Биологияны оқыту тұжырымдамасы. Биология пәніне арналған Қазақстан Республикасы мемлекеттік жалпыға міндетті орта білім беру стандарты (1998 ж, 2002 ж, 2010 ж.). ҚРЖМБС құрылымы.

Биологиядан оқу бағдарламалары. Оқу бағдарламасының қызметтері.

Биологиядан мектеп оқулықтары: құрылымы, қызметі. Биологиялық білім беру мазмұнының құрылымы (сызықтық, концентрлі).

Биологияны оқытудағы дидактикалық ұстанымдар. Биологияны оқытудағы ұғымдар жүйесі.

Биологияны оқыту барысында оқушыға кәсіби бағдар беру проблемасы. Биологияны оқытуда оқушыларды тәрбиелеу.

3. Биологияны оқыту әдістері мен тәсілдері

Биологияны оқыту әдістеріне жалпы сипаттама. Биологияны оқыту әдістері, олардың критерийлері мен белгілері. Оқыту әдістерінің жіктелісі, оларды биологияны оқытуда білім беру мақсаты мен мазмұнына сай қолдану мүмкіндіктері. Биологияны оқытудағы сөздік әдістердің ерекшеліктері. Көрнекілік әдістердің биология сабағындағы ролі. Биологияны оқытудағы практикалық әдістер. Интербелсенді әдістер. Биологиядан білім беру мен білім алудағы жаңа тәсілдер.

4. Биологияны оқыту формалары

Оқыту формалары туралы жалпы мағұлматтар.

Биологияны оқыту формаларының өзіндік ерекшеліктері мен қызметтері.

Сабақ – биологияны оқытудың негізгі формасы. Биология сабағының негізгі құрылымы. Сабақ қызметтері. Биология сабағының типтері. Сабақты жоспарлау түрлері (ұзақ мерзімді, орта мерзімді, қысқа мерзімді).

Зертханалық сабақ – мектеп биологиясын оқыту формасы. Зертханалық сабақты ұйымдастыру ерекшеліктері, құрылымы, оған қойылатын талаптар.

Мектеп дәрісі биологияны оқытудың бір формасы, оның түрлері. Мектеп дәрісін ұйымдастырып, өткізуге қойылатын талаптар. Семинар – жоғары сынып оқушыларының оқу іскерліктерін қалыптастыру формаларының бірі. Семинар сабағының ерекшеліктері.

Топсеруен биологияны оқыту формасы, оның белгілері. Биология пәні бойынша өткізілетін топсеруендер жіктелісі. Биология пәні топсеруендерінің құрылымы, мақсаты мен мазмұны. Табиғат аясында топсеруендерді ұйымдастыру мен өткізу әдістемесі. Биология пәні бойынша топсеруендерді өткізу теориясы мен әдістемесі жайлы әдебиеттерді салыстырмалы түрде талдау.

Биология пәніне арналған сыныптан тыс жұмыс, оның түрлері. Биология пәнінен сыныптан тыс өткізілетін жұмыстың әр алуан түрлерін (әдістемелік әдебиетті салыстырмалы түрде талдау негізінде) сипаттау.

Биологияны оқытудың материалдық базасы. Биология кабинетін, тірі табиғат бұрышын, оқу-тәжірибелік учаскені ұйымдастыруға қойылатын дидактикалық және әдістемелік талаптар. Биологияны оқытудың құрал-жабдықтары (жіктелісі мен сипаттамасы). Биология пәнінен қосымша білім беру. Биологиялық олимпиадалар мен байқауларды ұйымдастыру әдістемесі.

5. Биологиядан оқу-зерттеушілік іс-әрекеттерді қалыптастыру

Биологиялық зерттеуді ұйымдастырудың әдіснамалық негіздері: ғылыми зерттеуді ұйымдастыруға қойылатын талаптар, проблеманы белгілеу, зерттеудің негізгі міндеттерін анықтау. Биологиялық білім беруде оқушылардың оқу-зерттеушілік іс-әрекеттерін дамыту әдістері. Тәжірибе және бақылау жүргізу, алынған нәтижелерді талдау және өңдеу. Зерттеу жұмыстарын ғылыми мәтін ретінде құрылымдау, зерттеу жұмыстарын рәсімдеу.

Зерттеу жұмыстарын бағалау өлшемдері, өзін-өзі бағалау, өзара бағалау, рефлексия.

6. Биологияны оқытудағы инновациялық технологиялар

Білім берудегі педагогикалық заманауи технологиялардың түрлері және жалпы сипаттама.

Ақпараттық технологиялар. Биологияны оқытудағы проблемалық технологиялар. Модульдік оқыту технологиясы. Жобалау технологиясы.

Ойын технологиясы. Кейс технологиясы. Сын тұрғысынан ойлау технологиясы.

7. Биологиядан оқушылардың оқу жетістіктерін бақылау

Биология бойынша білім алушылардың оқу жетістіктерін бақылау. Оқу жетістіктерін бақылау ұстанымдары. Оқу жетістіктерін бақылау жүйесі, түрлері мен формалары. Оқу және оқыту үшін бағалау. Критериальды бағалау (қалыптастырушы, жинақтаушы)

Зертханалық сабақ тақырыптарының тізімі (шамамен алынған)

1. Жалпы білім беретін мектептегі биология курсының оқытудың жылдық (перспективалық) және тақырыптық жоспарларын құру. ҰМЖ, ОМЖ, ҚМЖ салыстырмалы талдау.

2. Қоршаған дүние курсы мен жаратылыстану пәні бойынша қалыптасатын биологиялық ұғымдарды одан әрі биология курсына дәйекті дамытуға бағытталған оқу қызметін жоспарлау.

3. Биология курсының негізгі мектептегі пәндерінің мазмұндық сабақтастығын модельдеу мен оның қорытынды нәтижелерін жылдық (перспективалық) және тақырыптық жоспарларда ескеру.

4. «Биология» өсімдік курсының мазмұнын оның биология курсына орнына қарай ірі блоктарға (модульдерге) бөле отырып, пәннің егжей-тегжейлі жеке моделін (тұжырымдамалық мнемосызбанұсқасын) жасап шығару.

5. «Биология» өсімдік курсы бойынша зертханалық сабақтарды ұйымдастыру мен өткізуге қойылатын талаптар.

6. «Биология» өсімдік курсы бойынша өткізілетін топсеруен сабақтарының оқушыларда тиісті білім-білік пен қасиет-сапаларды қалыптастырудағы рөлі.

7. «Биология» жануар курсы мазмұнын оның биология курсына орнына қарай ірі блоктарға бөле отырып, пәннің тұжырымдамалық мнемосызбанұсқасын жасап шығару.

8. «Биология» жануар курсы бойынша зертханалық сабақтарды ұйымдастыру мен өткізуге қойылатын талаптар.

9. «Биология» жануар курсы бойынша өткізілетін топсеруен сабақтарының оқушыларда тиісті білім-білік қалыптастырудағы рөлі.

10. «Адам және оның денсаулығы» пәнінің мазмұнын оның биология курсына орнына қарай ірі блоктарға бөле отырып, пәннің тұжырымдамалық мнемосызбанұсқасын жасап шығару.

11. «Адам және оның денсаулығы» пәні бойынша зертханалық сабақтарды ұйымдастыру мен өткізуге қойылатын талаптар.

12. «Адам және оның денсаулығы» пәні бойынша валеологиялық тақырыптамадағы конференция сабақтарын ұйымдастыру мен өткізу ерекшеліктері.

13. «Жалпы заңдылықтар» пәнінің мазмұнын оның биология курсына орнына қарай ірі блоктарға бөле отырып, пәннің тұжырымдамалық мнемосызбанұсқасын жасап шығару.

14. «Жалпы заңдылықтар» пәні бойынша зертханалық сабақтарды ұйымдастыру мен өткізуге қойылатын талаптар.

15. «Жалпы заңдылықтарды» мазмұндық ерекшелігіне қарай оқушыларға себеп-салдар байланысын дәлелдеуді үйрететін бірден-бір пән ретінде оқыту (бірнеше сабақ мысалында).

16. Жаратылыстану-математика бағдарындағы жалпы биология курсының мазмұнын оның биология курсына орнына қарай ірі блоктарға бөле отырып, курстың тұжырымдамалық мнемосызбанұсқаларын (екі сыныпқа бөлек-бөлек) жасап шығару.

17. Жаратылыстану-математика бағдарындағы жалпы биология курсы бойынша зертханалық сабақтарды ұйымдастыру мен өткізуге қойылатын талаптар.

18. Жаратылыстану-математика бағдарындағы жалпы биология курсы бойынша эксперименттік жұмыстарды ұйымдастыру мен өткізуге қойылатын талаптар.

19. Қоғамдық-гуманитарлық бағдардағы жалпы биология курсының мазмұнын оның биология курсына орнына қарай ірі блоктарға бөле отырып, курстың тұжырымдамалық мнемосызбанұсқаларын (екі сыныпқа бөлек-бөлек) жасап шығару.

20. Қоғамдық-гуманитарлық бағдардағы жалпы биология курсы бойынша зертханалық сабақтарды ұйымдастыру мен өткізуге қойылатын талаптар.

21. Қоғамдық-гуманитарлық бағдардағы жалпы биология курсы бойынша эксперименттік жұмыстары ұйымдастыру мен өткізуге қойылатын талаптар.

22. Жалпы биология курсын оқытуда жиі қолданылатын формалардың бірі – дәріс сабағын ұйымдастыру мен өткізу ерекшеліктері.

23. Жалпы биология курсын оқытуда жиі қолданылатын формалардың бірі – семинар сабағын ұйымдастыру мен өткізу ерекшеліктері.

24. Жалпы биология курсы бойынша таңдамалы курстарды жоспарлау мен өткізуге қойылатын талаптар.

25. Жалпы биология курсы бойынша қолданбалы курстарды жоспарлау мен өткізуге қойылатын талаптар.

26. Биология курсы бойынша сыныптан тыс жұмыстарды, соның ішінде биологиялық үйірмелерді жоспарлау мен өткізу талаптары.

27. Биологиялық олимпиадалар мен байқауларды ұйымдастыру әдістемесі.

28. Биология курсы бойынша оқушылар орындайтын ғылыми жобаларды жоспарлау.

29. Оқушыларды биология курсы бойынша мемлекеттік аралық бақылау (МАБ) мен қорытынды бақылаудың ерекшеліктері.

30. Оқушылардың биология курсынан игеретін білім-біліктер, құзыреттіліктер жүйесін бағалау технологиялары.
31. Білім алушылардың оқу жетістіктерін бақылау.
32. Оқытудан күтілетін нәтижелерді айқындау (нақты бір тақырып мысалында).
33. Критериялы бағалау: қалыптастырушы және жинақтаушы.

СОӨЖ (шамамен алынған)

1. Мектептік биология курсы құрылымының кеңестік кезеңнен егемен Қазақстанға дейін өзгеруіндегі кіріктіру үрдісі.
2. Қазіргі биологияның оқыту және тәрбие теориясына жалпы сипаттама.
3. Х.Д.Досмұхамедов пен Ж.М.Күдериннің оқу әдебиеттерінің Қазақ КСР-ының жалпы білім беретін мектептерінде биологияны оқыту әдістемесін дамытудағы рөлі.
7. Ұлы Отан соғысының жылдарында биологиялық білім берудің жай-күйі.
8. Биологияны оқыту әдістемесінің дамуына Н.М.Верзилин, В.М. Корсункая, Б.В.Всесвятский, А.Н.Мягкова, Б.Д.Комиссаров пен Т.М. Мұсақұловтардың сіңірген еңбегі.
9. Кеңестік кезеңде Қазақ КСР авторларының жарық көрген «Табиғаттану» оқулықтарының ерекшеліктері.
10. Қазақ тілінде жарық көрген кеңестік биология оқулықтарының тарихи маңызы.
11. Биологиялық білім берудің зерттеулерінде педагогикалық эксперименттің алатын орны.
12. Педагогикалық эксперимент нәтижелерін сандық (математикалық) өңдеу проблемасы.
13. Мазмұны (негізге алынған оқу бағдарламасы) сызықтық (тізбекті) принцип бойынша құрылған отандық биология оқулықтарының мысалдары.
14. Мазмұны (негізге алынған оқу бағдарламасы) концентрлік принцип бойынша құрылған отандық биология оқулықтарының мысалдары.
15. Биологиялық білім берудің жалпы білім беретін мектептегі мазмұнын іріктеудің тізбекті және концентрлік принциптерін салыстырмалы түрде талдау.
16. 12 жылдық жалпы орта білім беру жүйесіне өту перспективасы мен биологиялық білім беру мазмұнының құрылымындағы білік-дағдылар, құзыреттіліктер жүйесі.
17. М.Н.Скаткин мен И.Я.Лернердің оқыту әдістерінің жіктелісі мен оларды биология пәнінің тақырыптарын оқытуда қолдану мүмкіндіктері (бірнеше тақырып мысалында).
18. Оқушылардың талдау, жинақтау, салыстыру, қорытындылау, нақтылау мен себеп-салдар байланысын дәлелдеу секілді логикалық операцияларға үйренуіне септігін тигізетін оқулық мәтіндері («Жалпы заңдылықтар» пәні мысалында).

19. Оқушылардың талдау, жинақтау, салыстыру, қорытындылау, нақтылау мен себеп-салдар байланысын дәлелдеу секілді логикалық операцияларға үйренуіне септігін тигізетін оқулық мәтіндері («Жалпы биология» курсының мысалында –жаратылыстану-математика бағыт).

20. Оқушылардың талдау, жинақтау, салыстыру, қорытындылау, нақтылау мен себеп-салдар байланысын дәлелдеу секілді логикалық операцияларға үйренуіне септігін тигізетін оқулық мәтіндері («Жалпы биология» курсының мысалында – қоғамдық-гуманитарлық бағыт).

21. Биология курсы негізгі және жоғары мектеп сатыларында оқыту кезінде индукция және дедукция әдістерін пайдалануға қатысты пікірлер.

22. Биологиялық объектілер мен құбылыстарды түсіндіруде жіктеу, аналогия мен модельдеу әдістерін қолдану мысалдары.

23. Дәстүрлі оқыту жүйесі жағдайында жиі өткізілетін бес кезеңді құрылымды көздейтін аралас сабақтың технологиялық тұрғыдағы сабақтан ерекшелігі.

24. «Биология» өсімдік курсы бойынша жоспарланатын сабақ түрлерін талдау.

25. «Биология» жануар курсы бойынша сабақтың технологиялық картасын әзірлеу.

26. «Биология» жануар тақырыптары бойынша сабақтарды саралап оқытуды ұйымдастыру технологиялары негізінде құру.

27. «Адам және оның денсаулығы» пәнінің бір тарауына арнап проблемалық сипаттағы тапсырмаларды жасау.

28. «Жалпы заңдылықтар» пәнінің тарауларын (тақырыптарын) оқытуда сабақтастық дидактикалық принципінің сақталуын дәлелдеу.

29. «Жалпы заңдылықтардың» биология курсына өзге пәндерден ерекшелігін, атқаратын рөлін түсіндіру.

30. Жаратылыстану-математика бағдарындағы жалпы биология курсы оқытудың пәндік МЖБС-тағы оқушылардың міндетті (минимум) дайындық деңгейіне қойылатын талаптармен байланысын негіздеу (әрбір сынып бойынша бір-бір тарау мысалында).

31. Қоғамдық-гуманитарлық бағдардағы жалпы биология курсы оқытудың пәндік МЖБС-тағы оқушылардың міндетті (минимум) дайындық деңгейіне қойылатын талаптармен байланысын негіздеу (әрбір сынып бойынша бір-бір тарау мысалында).

32. Мектептік биология курсы бойынша білім-білікті (құзыреттіліктерді) бағалаудың тестілеу әдісі, ол бойынша тест тапсырмаларын құруға әрі қолдануға қойылатын дидактикалық талаптар.

33. Оқушыларды биология курсы игеруге жеке тұлғаға бағытталған технологиялар негізінде ынталандыру әрі нәтижесін диагностикалаудың жүйесі.

34. Жаратылыстану-математика бағдарындағы сынып оқушыларына кәсіби бағыт-бағдар беру жүйесі.

35. Қоғамдық-гуманитарлық бағдардағы сынып оқушыларына кәсіби бағыт-бағдар беру жүйесі.

36. Білім беру сапасын мектепшілік бағалау жүйесіндегі биология курсы бойынша білім-білікті (кұзыреттіліктерді) бағалау технологиялары.

СӨЖ (шамамен алынған)

1. Ізгілендіру мен гуманитарландыру үрдістерінің биологиялық білім берудің дамуына әсері.
2. Технологияландыру мен интенсификацияландыру үрдістерінің биологиялық білім берудегі мәні.
3. Биология оқыту технологиясы пәнінің жалпы және жеке бөлімдерінің ерекшеліктері мен өзара байланысы.
4. Мектеп жаратылыстануының даму бағыттарына негіздеме рөлін атқарған ірі еңбектер.
5. К.Д.Ушинскийдің табиғат туралы білім беру ісіне қосқан үлесі.
6. Жаратылыстанудың дамуына дарвинизмнің тигізген әсері.
7. XIX ғ. 2-жартысының табиғат туралы білім беру әдістемесінің Любендік бағыты.
8. БК(б)П ОК пленумының 1931-ші және 1932 ж. қаулыларының биологиялық білім беру мазмұнына, оның мектептерде оқытылу деңгейіне әсері.
9. 1948–1964 жж. аралығында мектеп биологиясының бағдарламасына енген өзгерістер мен осы кезде жарық көрген биологияның оқу әдебиеті.
10. Қазіргі қазақстандық биология оқулықтарының проблемалары.
11. Биологияның оқыту мен тәрбие теориясының жалпығылыми әдіснамасы туралы түсінік.
12. Биологиялық білім беру зерттеулерінде қолданылатын әдіснамалық ыңғайлардың түрлері, олардың ерекшеліктері.
13. Биологиялық білім беру жүйесі туралы түсінік.
14. «Мәдениет», «кұзыреттілік», «біліктілік», «білім-білік, дағдылар», «құндылық бағдарлары», «қарым-қатынас нормалары мен ережелері» ұғымдарының арақатынасы.
15. Педагогикалық зерттеулердің көкейкестілігін және ғылыми болжамын (-дарын) тұжырымдауға қойылатын талаптар.
16. «Зерттеу проблемасы», ондағы «қарама-қайшылық», «объект», «пән», «мақсат», «міндет» пен «ғылыми болжам» ұғымдарының арақатынасы.
17. Зерттеу нәтижелерін жазбаша ресімдеуде қолданылатын нұсқаулықтар, стандарттар, сөздіктер мен анықтамалықтар.
18. Биологияны оқытудағы «зандар», «заңдылықтар» мен «принциптер» («дидактикалық принциптер») ұғымдарының арақатынасы.
19. Биологиялық білім берудегі оқыту мен тәрбиелеудің байланысы туралы заңдылық.
20. Биологиялық білім берудегі іс-әрекетті ынталандыру заңдылығы.
21. Биологияны оқытудың негізгі дидактикалық принциптері.
22. Н.М.Верзилин мен В.М.Корсунскаялар ұсынған мектептік биология курсы ұғымдарының жүйесі.

23. А.Н.Мягкова мен Б.Д.Комиссаровтар ұсынған мектептік биология курсы ұғымдарының жүйесі.

24. Оқыту әдістерінің эволюциясы мен биологияны оқытуда қазіргі кезде орныққан түрлері.

25. Мақсат иерархиясы мен биология пәнінің МЖБС-ы.

26. МЖБС, «білім беру мазмұны», «білім беру деңгейі», «білім беретін оқу бағдарламалары», «білім беру жүйесі», «базистік оқу жоспары» ұғымдарының арақатынасы.

27. Биологиялық білім берудің жалпы білім беретін мектептегі мазмұнын іріктеудің (мектептегі биология курсы пәндерінің оқу бағдарламаларын құрудың) тізбекті принципі.

28. Биологиялық білім берудің жалпы білім беретін мектептегі мазмұнын іріктеудің (мектептегі биология курсы пәндерінің оқу бағдарламаларын құрудың) концентрлік принципі.

29. «Білім беру вариативтілігі», «авторлық оқу бағдарламалары», «әртүрлі нұсқадағы оқу әдебиеті» ұғымдарының арақатынасы.

30. Жалпы білім беретін мектептерге биология курсы арналып жарық көрген авторлық оқу бағдарламалары мен оқу әдебиеттері (баспа, авторлар ұжымы, авторлық тұжырымдама, т.с.с. мәлімет).

31. Дүниетану (қоршаған дүние) курсының биология курсы пәндері үшін атқаратын пропедевтикалық рөлі.

32. Жаратылыстану пәнінің (5-сынып) биология курсы пәндері үшін атқаратын пропедевтикалық рөлі.

33. Биология курсының «Жалпы заңдылықтары» (9-сынып) пәнінің ерекшелігі.

34. Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағдарындағы 10–11-сыныптарында оқытылатын «Жалпы биология» курсының ерекшелігі.

35. Жалпы білім беретін мектептің қоғамдық-гуманитарлық бағдардағы 10–11-сыныптарында оқытылатын «Жалпы биология» курсының ерекшелігі.

36. Мемлекеттік жалпыға міндетті орта білім беру стандарты, биология пәнінің МЖБС-ы мен мектеп түлегінің қасиет-сапалары арасындағы байланыс.

37. Оқыту әдістерінің классикалық жіктелісі (Е.И.Перовский мен Д.О. Лордкипанидзе бойынша).

38. Оқыту әдістері жіктелістерінің белгілі критерийлері (Ю.К.Бабанский бойынша).

39. Жалпығылыми зерттеудің теориялық әдістері мен оқушылардың логикалық ойлау мүмкіндігін дамыту арасындағы байланыс.

40. Жалпығылыми зерттеудің эмпирикалық әдістері мен педагогикалық эксперимент арасындағы байланыс.

41. Оқушылардың талдау (анализ), жинақтау (синтез), салыстыру, қорытындылау, нақтылау мен себеп-салдар байланысын дәлелдеу секілді логикалық операцияларға үйренуіне септігін тигізетін оқулық мәтіндері («Биология» өсімдік курсы мысалында).

42. Оқушылардың талдау, жинақтау, салыстыру, қорытындылау, нақтылау мен себеп-салдар байланысын дәлелдеу секілді логикалық операцияларға үйренуіне септігін тигізетін оқулық мәтіндері («Биология» жануар курсы мысалында).

43. Оқушылардың талдау, жинақтау, салыстыру, қорытындылау, нақтылау мен себеп-салдар байланысын дәлелдеу секілді логикалық операцияларға үйренуіне септігін тигізетін оқулық мәтіндері («Адам және оның денсаулығы» пәні мысалында).

44. Мектептік биология курсын оқыту әдістері: тарихы, бүгінгі жағдайы мен даму үрдістері.

45. Индукция, дедукция, талдау мен жинақтаудың өзара байланыстары.

46. Оқыту әдісі, тәсілі мен құралының бірлігі.

47. «Биология» өсімдік тарауын қорытындылайтын сабақтың технологиялық картасын құру, онда қорытынды сабаққа тән білім-біліктер мен құзыреттіліктер деңгейін жан-жақты тексеру мүмкіндіктеріне көңіл бөлу.

48. «Биология» өсімдік курсының бір тарауы бойынша сабақтардың мақсаттарын болжау жолын белгілеу, күтілетін нәтижеге жету ықтималдығын негіздеу.

49. «Биология» өсімдік курсының тарауын меңгерту процесін дамыта оқыту технологиялары арқылы жобалаудың ерекшеліктері (екі-үш сабақ мысалында).

50. «Биология» жануар курстарын жоспарлау қажеттілігі, оларды ұйымдастырып, өткізуге қойылатын талаптар (бір әлеуетті курстың сабағы мысалында).

51. «Адам және оның денсаулығы» пәнінің бір тарауын меңгерту процесін жеке тұлғаға бағыттап оқыту технологиялары арқылы жобалаудың ерекшеліктері (екі-үш сабақ мысалында).

52. «Адам және оның денсаулығы» пәнінің тақырыптарын медицина ғылымы салаларындағы жетістіктер жайлы мәліметтермен кіріктіре отырып оқыту ерекшеліктері (бір-екі сабақ мысалында).

53. Жаратылыстану-математика бағдарындағы «Жалпы биология» курсына таңдау курстарды жоспарлау қажеттілігі, оларды ұйымдастырып, өткізуге қойылатын талаптар.

54. Жаратылыстану-математика бағдарындағы «Жалпы биология» курсына қолданбалы курстарды жоспарлау қажеттілігі, оларды ұйымдастырып, өткізуге қойылатын талаптар.

55. Мектепте биологияны оқытудың материалдық базасын құру мен ұстау: теориялық аспектілер мен практикадағы өзекті мәселелер.

56. «Жалпы биология» курсына 10-сынып пәнінің мазмұнына кіретін, тіршіліктің құрылымдық жеке-дара деңгейлеріне қатысты тарауларды оқытуда құрастырмалы көрнекі құралдарды қолданудың маңызы («Клетка» тарауы мысалында).

57. Биология курсының мазмұнына кіретін, тіршілік процестеріне қатысты тақырыптарды оқытуда осы процестердің өтуін бейнелейтін анимацияларды қолданудың маңызы (бір-екі сыныптың сабақтары мысалында).

58. Мектептің жоғарғы сатысында биология пәндерінде тест тапсырмаларын қолдануда биологиялық білім беру қызметтерінің толыққанды орындалуының проблемасы.

59. Мектептегі биология курсынан өткізілетін сабақтарды тірі табиғат бұрышындағы, оқу-тәжірибелік учаскедегі жұмыстармен байланыстыру жолдары (бір сабақ мысалында).

Курстық жұмыстар тақырыптамасы (шамамен алынған)

1. Биологияны оқыту әдістемесінің осы курсты оқыту технологиясына ауысуына іргелендіру үрдісінің ықпалы.

2. Биологиялық білім берудегі экологияландыру принципі.

3. Гуманистік білім беру парадигмасының биологиялық білім беруде жүзеге асуының аспектілері.

4. Қазақстандағы биологиялық білім берудің XVIII ғ. соңынан бастап XX ғ. 90 жж. дейінгі дамуының бағыттары.

5. Т.М.Мұсақұловтың жаратылыстану пәндерін оқыту тұжырымдамасы: басты идеялары, принциптері мен мақсаттары әрі олардың іске асуы.

6. Қазақ тілінде жарық көрген кеңестік биология оқулықтары мазмұнының біртұтастығы.

7. Қазіргі биологиялық білім беруде вариативтілік принципінің жүзеге асуының өзекті мәселелері.

8. Материалистік философия биологияның оқыту мен тәрбие теориясы саласындағы отандық ғалымдардың жалпығылыми әдіснамасы іспеттес.

9. Қазіргі заман жағдайында биологияның оқыту мен тәрбие теориясы саласындағы жалпығылыми әдіснамалық ұстанымдарды ауыстыру перспективалары.

10. Мектептік биология курсының түлек бойындағы міндетті базалық құзыреттіліктерді қалыптастырудағы рөлі.

11. Биология пәнінің тақырыптарына MsOffice PowerPoint слайдтарын әзірлеу мен оларды сабақ кезінде пайдалануда дидактикалық принциптердің сақталу проблемасы.

12. Т.М.Мұсақұловтың мектеп оқушыларында биологиялық ұғымдарды қалыптастыру тұжырымдамасы.

13. ҚР мектептерінде орныққан биология курсы ұғымдарының жүйесі.

14. Биология-экологиялық тақырыптамаға қатысы бар терминдер мен атау сөздерді бекітетін терминологиялық сөздіктер арасындағы қарама-қайшылық – биологиялық ұғымдарды дамыту теориясының аса өзекті проблемасы.

15. Әртүрлі нұсқадағы оқу әдебиеті мен Қазақстан мектебі: өткені, бүгіні мен болашағы.

16. XXI ғ. мектебінде оқу-тәжірибелік учаскені ұйымдастыру: проблемалар мен оларды шешудің мүмкіндіктері.

17. Мектептегі биология курсының оқытуды сандық форматты оқулық басылымдармен өткізуге көшіру проблемасы.

18. Мектептегі биология курсының мазмұнында гуманитарлық аспектіні көздеудің маңызы.

19. Мектептік биология курсының оқытудағы іс-әрекеттік теория.

20. Мектептік биология курсының оқытудың теориялық негіздерін белгілеуде алыс-жақын шет мемлекеттерінің тәжірибесін ескерудің маңызы.

21. Мектептік биология курсында модульді оқыту технологиясын пайдалану.

22. Мектептегі биология курсындағы пәндердің тұжырымдамалық мнемосызбанұсқаларын жасап шығарудың теориялық негіздері мен В.Ф. Шаталовтың тірек сигналдарының конспектісі негізіндегі технологиясы.

23. Мектептік биология курсының белгілі бір тақырыптарын оқытуда жобалар әдісін пайдалану: өткені, бүгінгі мен болашағы.

24. Мектептік биология курсы бойынша сабақтарды технологиялық карталар арқылы жоспарлаудың оқу-тәрбие процесінің тиімділігіне әсері.

25. Биология курсында оқушылардың жас шамасына, жеке басының ерекшеліктеріне қарай педагогикалық технологияларды таңдап, жүйелі пайдалану.

26. Елдегі білім берудің, соның ішінде биологиялық білім берудің стратегиялық даму бағыттары.

Аралық бақылау сұрақтары

1. Қазіргі қоғамның білім беру мекемелеріне қоятын талаптарының өзгеруіне қарай түлекке және маманға қойылатын талаптар.

2. Оқыту әдісі ұғымының анықтамасы, оның эволюциясы.

3. Биологияның мазмұн ерекшелігіне байланысты өткізілетін сабақ түрлері.

4. Биологияны оқыту әдістемесінің пәні, мақсаты және міндеттері.

5. Биологиялық білімнің оқу-тәрбиелік маңызы.

6. Биологияны оқытуда пайдаланатын инновациялық әдістер, олардың арасындағы байланыстар.

7. Биологияны оқытуда сын тұрғысынан ойлау технологиясын пайдалану, оның маңызы.

8. Биологияны оқытудағы дидактикалық принциптер, оларға жалпы сипаттама.

9. Биологияны оқыту әдістемесінің пайда болуы, даму кезеңдері.

10. Биологиядан өткізілетін дәстүрлі, ішінара технологиялық және технологиялық сабақтардың құрылымындағы ерекшеліктер.

11. Оқытуды технологияландырудың дәстүрлі оқытудан ерекшелігі.

12. Білім беруде теория мен практиканың біртұтастығы. Биологияны оқытуда білік пен дағдыны қалыптастыру.

13. Биологияны оқыту әдістемесінің қазіргі кезеңі, ондағы өзгерістер мен жаңа талаптар.

14. Биологияны оқыту әдістемесі ғылым және оқу пәні.

15. Биологиядан оқушылардың білімін бағалау, бағаға қойылатын критерийлер.

16. Биология сабақтарында экологиялық, эстетикалық, табиғат қорғау және патриоттық тәрбие беру.

17. Қазіргі заманғы білім берудегі негізгі бағыттар, олардың ерекшеліктері.

18. Биологияны оқытуда пайдаланылатын бағдарлы сынып оқулықтарының ерекшеліктері. Бір оқулық мысалында қарастыр.

19. Мемлекеттік білім беру стандарттарын мектепке енгізу проблемасы. Биология пәнінің оқу стандарты.

20. Биология пәнін мектепте оқыту мазмұнындағы соңғы кездегі ерекшеліктер. Оларды талда.

21. Биология сабағын жобалау технологиясы негізінде ұйымдастыру.

22. Білім беру парадигмасы, дәстүрлі парадигманың гуманистік парадигмадан ерекшелігі.

23. Биология курсының мазмұны, жүйесі, оның принциптері.

24. Техникалық құралдарды сабақта пайдалану, олардың маңызы.

25. Оқыту әдістемесі, оқыту технологиясының ұғымдары, ұқсастықтары, ерекшеліктері, өзара байланысы.

26. Биологияны оқытуда педагогикалық технологияларды пайдаланудың тиімділігі.

27. Оқушылар білімін тексерудің жолдары мен әдістері, олардың оқу процесінде алатын орны.

28. Мектеп биологиясы пәнінің негізінде қалыптасатын ұғымдар, ұғымдар аппаратына талдау жаса.

29. Оқыту тәсілі ұғымының анықтамасы, оның эволюциясы.

30. Жаңа ғасырдың биология мұғалімдеріне қоятын талаптары.

Ұсынылған әдебиет тізімі

Негізгі әдебиет:

1. Қисымова А.Қ., Обаев С.Н. Биологияны оқыту әдістемесі. Жалпы бөлім: дәріс курсы. Алматы, 2010.

2. Мырзабаев А.Б. Биологияны оқыту әдістемесі. – Қарағанды, 2006.

3. Андреева Н.Д., Соломин В.П., Васильева Т.В. Теория и методика обучения экологии: учебник для студ. высш. учеб.заведений / под ред. Н.Д. Андреевой. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.

4. Никишов А.И. Теория и методика обучения биологии – М., 2007.

5. Конюшко В.С., Павлюченко С.Е., Чубаро С.В. Методика обучения биологии. – Мн., 2004.

6. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии: Учеб. пособие для студ. пед. вузов / под ред. И.Н. Пономаревой. – М.: Издательский центр «Академия», 2003.

7. Торманов Н., Абылайханова Н.Т. Биологияны оқытудың инновациялық әдістері. Оқу құралы.-Алматы: 2013. -206 б.

8. Жұмағұлова Қ.Ә. және т.б. «Биология» пәні бойынша құзыреттерді қалыптастыру мен дамытудың әдістемесі. – Астана, 2012.

9. Андреева Н.Д., Малиновская Н.В., Соломин В.П. История становления и развития методики преподавания биологии в России. Учебное пособие. СПб. Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2012. –172 с.

10. Трайтак Д.И. Проблемы методики обучения биологии – М.: Мнемозина, 2002.

Қосымша әдебиет:

1. С.Е. Қуанышова. Биологияны оқыту әдістемесі. – Шымкент, 2003.

2. Андреева, Н.Д., Малиновская Н.В. Профессиональная ориентация при обучении биологии в старших классах: метод. пособие для учителя. – М.: Мнемозина, 2009.

3. Андреева Н.Д., Азизова И.Ю., Малиновская Н.В. Новые концептуальные основы обучения биологии в общеобразовательной школе в условиях реализации ФГОС: Учебно-методическое пособие. – СПб.: Изд-во «Свое издательство», 2014. – 219 с.

4. Темпл Ч., Стилл Дж., Мередит К. Бірлескен оқу. «Сыни ойлауды оқу мен жазу арқылы дамыту» жобасы үшін әзірленген V- құрал. - Алматы, 2012. – 78 б.

ҚР Президенті Н.Назарбаевтың Қазақстан халқына «Нұрлы жол - болашаққа бастар жол» /Егемен Қазақстан, 11 Қараша, 2014.

5. 68 Темпл Ч., Стилл Дж., Мередит К. Сабақтарды жоспарлау және бағалау. «Сыни ойлауды оқу мен жазу арқылы дамыту» жобасы үшін әзірленген VI- құрал. - Алматы, 2013. – 55 б.

6. Андреева Н.Д., Азизова И.Ю., Левченко А.Л. Как стать ученым?:Рекомендации юным исследователям и их руководителям: Учебное пособие. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2013. - 91 с.

7. Организационно-содержательные модули для предпрофильной подготовки и профильного обучения учащихся по биологии: сб. уч.-метод. материалов / Под общ. ред. А.В. Теремова. – М., 2008.

8. Қисымова А.Қ. Зерттеу жұмысының нәтижелерін жазбаша ресімдеу мен көпшілік назарына ұсыну. – Алматы, 2010.

10. Бабенко В.Г., Зайцева Е.Ю., Пахневич А.В., Савинов И.А. Биология: Материалы к урокам-экскурсиям. – М., 2002.

11. Внеклассная работа по биологии / А.И. Никишов, З.А. Мокеева, Е.В. Орловская, А.М. Семенова. – 2-е изд., перераб. – М., 1980.

12. Қазақстан флорасы мен фаунасы: жоғары сатыдағы өсімдіктер мен омыртқалы жануарлар. Құраст. А.Қ. Қисымова. – Алматы, 2008.

13. Сонин Н.И., Қисымова Ә.Қ. Биологиялық карталар. «Биология. 6-сынып. Тірі организм» оқулығына арналған дидактикалық материал. – Алматы, 2007.

14. Өстеміров К. Қазіргі педагогикалық технологиялар мен оқыту құралдары. – Алматы, 2007.

16. Педагогические технологии. / Под общей редакцией В.С. Кукушкина. – М. – Ростов н/Д, 2006.

15. Проблемы школьного учебника : XX век: Итоги / Под ред. Д.Д. Зуева. – М., 2004.

16. Избасарова Р.Ш. Теория и технология преподавания Познание мира. Учебник для студентов вузов, Алматы, 2008.

17. Избасарова Р.Ш., Мансуров Б.А., Жумагулова К.А. «Применение современных технологий обучения на естественнонаучных дисциплинах общеобразовательной школы» - учебно-методическое пособие. Алматы. «Улагат», КазНПУ им.Абая. 2014. 67с.

18. Жұмағұлова Қ.Ә. Биологияны оқытуда қалыптасатын іс-әрекеттер (презентациялар, сызбалар) мұғалімдерге, студенттерге арналған оқу-әдістемелік құралы. Астана: 2015-41 б. «Дарын» республикалық ғылыми-практикалық орталығы.

19. Жұмағұлова Қ.Ә. Биологияны оқытудағы интербелсенді әдістер (презентациялар, сызбалар) мұғалімдерге, студенттерге арналған оқу-әдістемелік құралы. Астана: 2015-61 б. «Дарын» республикалық ғылыми-практикалық орталығы

Бағдарламаның құрастырушы-авторлар:

Қ.Ә.Жұмағұлова - п.ғ.к., Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Жаратылыстану және география институты, жаратылыстану пәндерін оқыту технологиясы кафедрасының доценті;

Р.Ш.Избасарова - п.ғ.к., Абай атындағы ҚазҰПУ-дың Жаратылыстану және география институты, жаратылыстану пәндерін оқыту технологиясы кафедрасының профессоры.