

ТИПТІК ОҚУ БАҒДАРЛАМА

ВОТ 2205 Бағалаудың өлшемдік технологиялары

5В012600 – Математика-Физика

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:

Қасенов С. – PhD докторы, аға оқытушы, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ
Сыдыкова Ж.К. – п.ғ.к., аға оқытушы, Абай ҚазҰПУ

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

Түсінік хат

Пәннің мақсаты негізгі мектепте математика, физика және информатика бойынша білім нәтижелерін қазіргі бағалаудың өлшемдік технологиялары саласында студенттерді теориялық даярлау және мектепте саралап оқыту жағдайында математикадан, физикадан және информатикадан оқыту нәтижелерін бағалауда қазіргі уақыттағы құралдарды пайдаланудың практикалық дағдыларын қалыптастыру болып табылады.

Пәннің міндеттері студенттерде

- математика, физика және информатика бойынша білім алушылардың жетістіктерін диагностикалау әдістері мен құралдарының қазіргі жағдайы туралы білімінің;

- математика, физика және информатика бойынша оқушыларды оқытудың нәтижелерін бағалаудың қазіргі құралдарын практикалық қолданудың біліктері мен дағдыларының;

- математикадан, физикадан және информатикадан оқушыларды объективті бағалаудың негіздерін меңгеруге қызығушылық және оң мотивация (уәждеме), шығармашылық іс-әрекетке жетуге талпынуының қалыптасуы мен дамуы болып табылады.

Пәнді меңгеру нәтижесінде қалыптасатын құзырлылықтар:

- талаптанудың жеке деңгейлерін объективті бағалау және қалыптастыру қабілеттілігі, сонымен қатар оқушылардың интеллектуальдық даму деңгейлерін көтеру дағдыларын иеленуі;

- математика, физика және информатика мұғалімдерін бағалау іс-әрекетінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану қабілеттілігі;

- әртүрлі жастағы топтардағы оқушыларды информатиканы оқытудың нәтижелерін бағалауды жүргізу барысында адам дамуының психикалық және психофизиологиялық жеке ерекшеліктерін және заңдылықтары есебінен білімді қолдану қабілеттілігі.

Пәнді оқыту нәтижесінде студент көрсете білуі қажет:

- математика, физика және информатика бойынша білім алушылардың жетістіктерін диагностикалау әдістері мен құралдарының қазіргі уақыттағы жағдайын;

- математика, физика және информатика бойынша білім беру үдерісіндегі бағалаудың орны мен ролін;

- өлшемдік бағалау технология моделі, оның принциптері, кезеңдері және бағалау инструменттері;

- математикадан, физикадан және информатикадан білім нәтижелерін өспелі критерийлерін;

- портфолионың педагогикалық міндеттері, портфолио функциялары мен құрамдарын **білуі тиіс.**

- математикадан, физикадан және информатикадан оқушылардың оқыту нәтижелерін бағалау бойынша мұғалім жұмысының мазмұнын сипаттау;

- нормативтік құжаттардың талаптарын және бақылау объектілерін ескеріп, жоспарланған нәтижелерді бағалаудың тиімді технологияларын таңдау;

- әртүрлі жастағы топтар мен оқыту деңгейлерінде оқушыларды математика, физика және информатика бойынша білім берудің мақсаты мен мазмұнына сәйкес бағалау инструменттерін қолдану;

- математикадан, физикадан және информатикадан оқушыларды ары қарай оқыту туралы шешімді қабылдауға арналған өлшемдік бағалауды қолдану;

- математика, физика және информатика бойынша оқушыларды объективті бағалау үшін, оқыту нәтижелерін жоспарлау, рубрикаторларды жасау және пайдалану **біліктілігі болуы тиіс.**

-оқыту нәтижелерін бағалауды ұйымдастыруға арналған қазіргі АКТ;

- математикадан, физикадан және информатикадан оқыту нәтижелерін бағалауға арналған өлшемдік кестені;

- математикадан, физикадан және информатикадан білім беру үдерісіндегі формативті және жиынтық бағалауды **қолдануы тиіс.**

Теориялық мәселелерді оқытудың формасы дәріс болып табылады. Бағалаудың өлшемдік технологияларын қолданудың оқыту зертханалық жұмыс формасында жүргізіледі. Орындау барысында студенттер информатикадан бағалаудың өлшемдік технологияларын іске асыруға көмектесетін, сәйкес программалық қамтамасыз ету мүмкіндіктерін оқиды, электрондық портфолио құруға арналған электрондық ресурстармен танысады. Пәнді оқу барысында алынған білімі алдағы уақытта дипломдық жұмысты орындауда қолданыс қолданыс табады.

Пәннің пререквизиттері: осы пәнді жеткілікті үйрену үшін педагогика, психология, математика, физика, информатика және ақпараттық технологиялардың негізгі ұғымдарын білуі қажет.

Пәннің постреквизиттер: әдістемелік цикл бойынша таңдау курстары.

Пәннің тақырыптық жоспары

Оқыту нәтижесін бағалаудың қазіргі құралдары. Білім беру процесінде бағалаудың орны мен ролі. Бағалау іс-әрекеті мәселелері.

Критериальдық бағалау технологиясының моделі. Бағалау принциптері. Бағалау кезеңдері және инструменттері. Критериальдық кесте-рубрикаторлары.

Форматтық бағалау және жиынтық (ішкі және сыртқы) бағалау. Жиынтық бағалау нәтижелерінің модерациясы.

Білім нәтижелерін бағалаудың өспелі критерийі. Өзін-өзі бағалау және оқушылардың өзара бағалауы.

Портфолионың педагогикалық міндеттері. Портфолионың функциясы мен құрамы.

Пәннің мазмұны

1. Тақырып. Білім беру сапасы және тиімділікті бағалау.

Бағалау сапаны басқару элементі ретінде. Білім беру сапасының көрсеткіштері. Білім беру сапасын мониторинг жасау.

Оқыту нәтижелерін бағалаудың дәстүрлі және жаңа құралдары. Бақылау түрлері (кіріс, ағымдық және қорытынды). Бақылау формалары және ұйымдастыру. Бағалау, және оның функциялары.

Математика, физика және информатика бойынша оқыту нәтижелерін бақылаудың түрлері, формалары және ұйымдастыру.

2. Тақырып. Оқыту нәтижелерін бағалаудың қазіргі уақыттағы құралдары.

Оқыту нәтижелерін бағалаудың қазіргі уақыттағы құралдары. Білім беру үдерісінде бағалаудың орны мен ролі. Бағалау іс-әрекетінің мәселелері.

3. Тақырып. Оқыту нәтижелерін бағалаудың психологиялық-педагогикалық аспектілері

Білім берудегі педагогикалық және психологиялық өлшеулердің орны.

Таксономия. Математика, физика және информатика бойынша оқу үдерісінде педагогикалық және психологиялық өлшеулерді пайдалану.

Білім беру нәтижелерін бағалаудың өспелі критерийлері.

4. Тақырып. Өлшемдік бағалау

Критериальдық бағалау технологиясының моделі. Бағалау принциптері. Бағалау кезеңдері және инструменттері. Критериальдық кесте-рубрикакторлары.

Форматтық бағалау және жиынтық (ішкі және сыртқы) бағалау. Жиынтық бағалау нәтижелерінің модерациясы.

5. Тақырып. Портфолио

Бақылау-бағалау іс-әрекет жүйесіндегі портфолионың орны мен ролі. Портфолионың педагогикалық міндеттері. Портфолионың функциясы мен құрамы.

6. Тақырып. Бағалауды ұйымдастырудағы АКТ

Портфолио түрлері. Портфолионы бағалаудың негізгі тәсілдері. Web – портфолио. Математиканы, физиканы және информатиканы оқыту практикасында электрондық портфолионы пайдаланудың мақсаты.

Студенттердің оқытушылармен орындайтын өзіндік жұмыстарының үлгілері

1. Бағалау сапаны басқару элементі ретінде. Білім беру сапасының көрсеткіштері. Білім беру сапасын мониторинг жасау.
2. Оқыту нәтижелерін бағалаудың қазіргі жаңа құралдары.
3. Оқыту нәтижелерін бағалаудың педагогикалық және психологиялық аспектілері. Таксономия. Педагогикалық квалиметрия. Шкалирование.
4. Білім беру нәтижелерін бағалаудың өспелі критерийлері.
5. Критериальдық бағалау технологиясының моделі.
6. Критериальдық кесте-рубрикаторлары.
7. Форматтық бағалау және жиынтық (ішкі және сыртқы) бағалау.
8. Портфолионың педагогикалық міндеттері. Портфолионың функциясы мен құрамы.
9. Математиканы, физиканы және информатиканы оқыту практикасында электрондық портфолионы пайдаланудың мақсаты.

Зертханалық сабақтардың үлгілері

1. Математикадан, физикадан және информатикадан оқу жетістіктерін бағалауға арналған тапсырмалардың формалары (бағалау құралдары), типтік қателерді талдау.
2. Математикадан, физикадан және информатикадан диагностика жасалатын материалдарды таңдау және құрылымдау.
3. Оқыту нәтижелерін диагностикалаудың мазмұндық саласында - өлшемдік кестені жасау (дидактикалық матрица).
4. Оқыту нәтижелерін диагностикалаудың мазмұндық саласына сәйкес өлшемдік кестені (дидактикалық матрица) жасау (әрбір критерий бойынша оған баллдардың санына сәйкес оқушылардың жетістік деңгейлерін толық сипаттаумен).
5. Оқыту нәтижелерін диагностикалаудың мазмұндық саласымен сәйкес бағалау құралдарын (тапсырмаларды жасау және таңдау) құрастыру.
6. Бағалау құралдарын экспертизалау және оны корректировкалау. Қалыптасқан дағдылар жиынтығын сипаттаумен, белгілі уақыт аралығындағы оқушылардың жетістіктері туралы есеп.
7. Электрондық портфолио жасау.

Студенттердің өзіндік жұмыс тақырыптарының үлгілері

1. Мектеп математика, физика және информатика курсының берілген тақырыбы бойынша:
 - негізгі ұғымдар жүйесін бөліп алу;
 - оқушылардың оқу жетістіктеріне қойылатын талаптарды қалыптастыру;
 - теориялық және практикалық бөлігін бөліп алу;
 - формативті және жиынтық бағалау жүйесін жасау;
2. Келесі педагогикалық бағалауды жүзеге асыруға көмектесуге қолданылатын бағалау құралдары мен программалық жабдықтауды жасау:
 - оқу материалының терминологиясы;

- оқылған материалды алғашқы бекіту (есептер жүйесі/талаптары кезең бойынша қиындатылған тапсырмалар).

- білім мен білікті жүйелеу;

3. Формативті бағалау тәсілдерін пайдаланып математика, физика және информатика сабағының әдістемелік нұсқауын дайындау.

Аралық бақылауға арналған сұрақтардың үлгілері

1-ші Аралық бақылау

1. Баға сапаны басқару элементі ретінде.
2. Білім сапасының көрсеткіштері.
3. Білім сапасын мониторинг жасау.
4. Оқыту нәтижелерінің дәстүрлі және жаңа бағалау құралдары.
5. Бақылау түрлері (кіру, ағымдағы және қорытынды).
6. Бақылау формалары және ұйымдастыру.
7. Баға, оның функциялары.
8. Математикадан, физикадан және информатикадан оқыту сапасын бақылаудың түрлері, формалары және ұйымдастыру.
9. Оқыту нәтижелерін бағалаудың қазіргі құралдары.
10. Білім беру үдерісінде бағалаудың орны мен ролі.
11. Бағалау іс-әрекетінің мәселелері.
12. Білім берудегі педагогикалық және психологиялық өлшеулер.
13. Таксономия.
14. Математика, физика және информатика бойынша оқу үдерісінде педагогикалық және психологиялық өлшеулер қолдану.
15. Білім беру нәтижелерін өспелі бағалау критерийі.
16. Қатарластардың өзіндік бағалауы және өзара бағалауы.

2-ші Аралық бақылау

17. Өлшемдік бағалау технология моделі.
18. Бағалау принциптері.
19. Бағалау кезеңдері және инструменттері.
20. Өлшемдік кесте- рубрикаторлары.
21. Формативті бағалау және жиынтық (ішкі және сыртқы) бағалау.
22. Жиынтық бағалау нәтижелерін модерациялау.
23. Бақылау-бағалау іс-әрекетіндегі портфолионың орны мен ролі.
24. Портфолионың педагогикалық міндеттері.
25. Портфолио функциясы және портфолио құрамы.
26. Портфолио түрлері.
27. Портфолио бағалауға негізгі тәсілдері.
28. Web – портфолио,
29. Математиканы, физиканы және информатиканы оқыту барысында электрондық портфолио пайдалану.

Ұсынылатын әдебиеттер

Негізгі әдебиеттер

1. Система критериального оценивания учебных достижений учащихся. Методическое пособие. – Астана: Национальная академия образования им. И. Алтынсарина, 2013. – 80 с.

2. Кохаева Е.Н. Формативное (формирующее) оценивание: методическое пособие / Е.Н. Кохаева. – Астана: АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» Центр педагогического мастерства, 2014. – 66 с.

3. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии - М.: Педагогика, 1989. – 192 стр.

4. Система оценивания знаний: Дэн Пинк об удивительной науке мотивации //Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/w/>.

5. Р.Х. Шакиров, А.А. Буркитова, О.И. Дудкина. Оценивание учебных достижений учащихся. Методическое руководство. – Б.: Билим, 2012. - 80с.

Қосымша әдебиеттер

1. Назарбаев Интеллектуальные школы «Новые подходы к оцениванию учебных достижений» //Электронный ресурс. – Режим доступа: [obuchenie.sadukz.com?news=153](http://obuchenie.sadukz.com/?news=153)

2. Психология педагогической оценки //Электронный ресурс. – Режим доступа: knowledge.allbest.ru.

3. Международная система оценивания знаний /on 28 September 2011 // Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/w/>.

4. Караев Ж.А., Кобдикова Ж.У. Актуальные проблемы модернизации педагогической системы на основе технологического подхода. – Алматы, Жазушы, 2005г. – 200 стр.

Құрастырғандар:

Абдулкаримова Г.А. - к.п.н., доцент

Шекербекова Ш.Т. - к.п.н., доцент

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

РРУа 3206 Профессиональный русский язык

5В012600 – Математика-Физика

2 кредита

Алматы, 2017

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:

Тлеулесова А. – PhD доктор, ст.преподаватель Казахского национального университета имени аль-Фараби;

Нурбаева Д.М. – PhD доктор, ст.преподаватель Казахского национального педагогического университета имени Абая.

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

Пояснительная записка

Дисциплина «Профессиональный русский язык (введение в профессиональную коммуникацию)», предусмотренная учебным планом для студентов математической специальности, является составной частью трехциклового иноязычного подготовки выпускника и предназначена для подготовки будущих учителей к преподаванию математики в современных условиях трёхязычного общества.

Успешное освоение материала дисциплины делает выпускника более конкурентноспособным кадром на современном рынке труда, где знание русского языка на профессиональном уровне необходимо ввиду того, что Казахстан занимает все более значительное место на мировой арене. Роль и значение данной дисциплины также велики в свете междисциплинарных связей, т.к. наряду с чисто математической сферой содержание дисциплины предполагает знания делового языка, общенаучного, работу с корреспонденцией, документацией и умение делать презентации.

Дисциплины, предшествующие изучению дисциплины «Профессионально-ориентированный русский язык»: русский язык, математические дисциплины (математический анализ, дифференциальные уравнения, линейная алгебра и аналитическая геометрия), общеобразовательные дисциплины (история Казахстана, философия, социология, политология). Также эти дисциплины и дисциплины, изучаемые студентами на третьем и четвертом курсах, содержат знания, умения и навыки, необходимые для освоения «Профессионально-ориентированным русским языком». Содержание дисциплины структурировано в виде взаимосвязанных по принципу иерархии и интегративности двух модулей. Отбор содержания дисциплины «Профессионально – ориентированный русский язык (введение в профессиональную коммуникацию)» осуществляется на основе анализа социально-педагогических факторов в соответствии с направлением подготовки выпускника в области математики. Основой обучения являются инновационные образовательные технологии. Программа дисциплины построена на основе компетентностного, контекстно-деятельностного и коммуникативного подходов.

Специфика данной дисциплины состоит в том, что занятия проводятся только в практической форме.

Тематический план дисциплины

I.	Введение
II.	Основная часть
1.	Введение в предметную область учителя математики на профессиональном иностранном языке
2.	Профессиональный иностранный язык как дисциплинарный феномен, обслуживающий сферу деятельности учителя математики

2.1	Планирование карьеры
2.2	Устройство на работу
2.3	Коммуникация на рабочем месте
2.4.	Характеристика содержания предметной области
2.5.	Профессиональные компетенции
2.6.	Связь профессионального математического русского языка с дисциплинами специальности
2.7.	Трансформация и дифференциация профессионального математического русского языка
3.	Тематика самостоятельной работы студентов в присутствии преподавателя
3.1.	Объект профессиональной деятельности
4.	Тематика самостоятельной работы студентов
4.1.	Научно-педагогическая деятельность – как профессиональная деятельность
4.2.	Дипломная работа – как продукт профессиональной деятельности. Тематика курсовых и дипломных работ
	Литература

Компетенции: «Профессиональный русский язык (введение в профессиональную коммуникацию)» является дисциплиной по формированию базового уровня профессиональной коммуникативной русскоязычной компетенции учителя математики.

В результате изучения дисциплины студенты формируют, развивают и совершенствуют социально-личностные и профессиональные компетенции, при этом будущие учителя математики должны:

иметь представление:

- о месте, роли, видах устной и письменной коммуникации в профессиональной педагогической и научной деятельности учителя математики;
- об основных источниках иноязычной профессиональной математической информации;
- о мировых тенденциях развития математической и педагогической науки по профессиональной подготовке;

знать:

- термины, связанные с тематикой изученных разделов и соответствующими ситуациями профессионально-деловой коммуникации учителя математики;
- основные международные символы и обозначения;
- требования к оформлению и ведению документации (в пределах программы), принятые в профессионально-деловой коммуникации учителя математики;
- правила коммуникативного поведения в ситуациях международного профессионально-делового общения (в пределах программы) учителя математики;

уметь (быть способным):

- с уверенностью оперировать грамматикой, характерной для профессионального математического русского языка (в пределах программы);
- оперировать изученными терминологическими единицами в математической речи;
- вербализовывать символы, формулы, схемы и диаграммы;
- понимать информацию, различать главное и второстепенное, сущность и детали в математических текстах (устных и письменных) профессионального характера в рамках изученных тем;
- извлекать информацию из математических текстов (письменных и устных) профессионального характера;
- порождать дискурс (монолог, диалог), используя коммуникативные стратегии, адекватные изученным профессионально-ориентированным ситуациям (урок математики, внеклассные математические мероприятия, презентации и др.);
- продуцировать письменные математические и методические тексты изученных учебников и публикаций;
- аннотировать тексты математического и методического характера;
- переводить с русского языка на казахский, с казахского на русский (иностранский) тексты профессионального характера в рамках изученных тем;
- готовить и выступать с презентациями на заданные темы (в рамках программы) на семинарских занятиях и подготовить уроки математики;

иметь опыт:

- использования словарей, в том числе терминологических;
- подготовки и выступлений с презентациями;
- ведения дискуссий на темы, связанные с профессиональной деятельностью (в рамках программы);
- работы с письменными и устными текстами с математической терминологией;
- эффективного использования коммуникативных стратегий, специфичных для профессионально-деловых ситуаций учителя математики.

Пререквизиты курса: теоретические и практические знания дисциплины «Русский язык» (1-2 курс), базовые знания курса Истории Казахстана, знания основ философии, социологии, политологии, базовые знания основных профилирующих математических дисциплин и элективных курсов.

Постреквизиты курса: курсы по специальности, педагогическая и профессиональная практики, научно-исследовательская работа студента, дипломная работа.

Содержание дисциплины

I. Введение

Целью преподавания учебной дисциплины «Профессиональный русский язык (введение в профессиональную коммуникацию)» является формирование компетенций, направленных на овладение навыками разговорного и письменного русского языка в сфере межкультурной коммуникации и в профессиональной деятельности, используя основные средства информационных технологий, математической терминологии, на совершенствование языковой компетенции студента и предназначена для подготовки будущих учителей к преподаванию математики в современных условиях. Так как основная цель данного курса, вне зависимости от специфики профессиональной направленности, т.е. специальности, - это обучение свободному оперированию базовыми понятиями получаемой специальности, формирование навыков поиска, отбора и обработки профессионально значимой информации, а также обучение способности осуществлять как устную, так и письменную коммуникацию на литературном русском языке в разных сферах профессиональной деятельности.

Задачи преподавания дисциплины «Профессионально – ориентированный русский язык (введение в профессиональную коммуникацию)»:

Дать студенту представление о месте, роли, видах устной и письменной коммуникации в профессиональной деятельности; об основных источниках русско-язычной профессиональной информации; о мировых тенденциях развития науки и техники по конкретному направлению подготовки будущего учителя математики;

Дать лексико-грамматический материал в объеме программы учебной дисциплины, математическую и методическую терминологию на русском языке для профессионального общения по выбранной профессии учителя математики; различные функциональные стили и жанры письменной и устной математической речи на русском языке; теоретические основы перевода специальной математической литературы с казахского на русский язык и с русского на казахский язык; регистры общения (официальный, формальный, нейтральный); типы, стили и стратегии переговоров;

Научить: логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную математическую речь на русском языке в сфере профессиональной деятельности учителя математики; работать с компьютером как средством управления информацией на русском языке, понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества;

Сформировать навыки владения профессиональным математическим русским языком на уровне не ниже разговорного; основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки математической и методической информации на русском языке;

навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на русском языке;

навыки извлечения необходимой информации из оригинального текста на русском языке по проблемам методики математики;

навыки математической речи, аргументации, ведения дискуссии на русском языке; навыки научно- деловой письменной и устной математической речи на русском языке, навыки самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений;

Сформировать навыки владения методологией педагогического исследования; современными методами сбора, обработки и анализа педагогических и научно- математических данных; навыки работы с компьютером как средством управления информацией, навыки представления результатов аналитической и исследовательской работы в виде выступления, эссе, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи, аннотации статей.

Изучение данной дисциплины предусматривает те же методы, что и изучение дисциплины «Русский язык», объектами являются научно- педагогические и математические тексты по специальности, терминологические словари, упражнения.

Дисциплина «Профессионально-ориентированный русский язык» тесно связана с другими научными дисциплинами и требует к себе особого подхода с научной точки зрения.

В процессе вовлечения казахстанских вузов в Болонские преобразования, предполагающие академическое и профессиональное признание отечественных дипломов на международном уровне, высокий уровень компетентности по русскому и иностранному языкам необходим не только студентам-филологам, но и специалистам технического профиля. В условиях развития новых информационных технологий проблема развития трёхязычной профессиональной коммуникативной компетентности студентов, как будущих представителей информационного общества, приобретает особое значение.

II. Основная часть

1. Введение в предметную область математики на профессиональном русском языке

Настоящий курс позволит студентам успешно решать важнейшие коммуникативные задачи как в профессиональной деятельности, так и в повседневной речевой практике. Результативная работа студентов в рамках данного курса возможна при условии достаточного теоретического и практического знания дисциплины «Русский язык» (1-2 курс), базовых знаний курсов истории Казахстана, знания основ философии, основных профилирующих *математических* дисциплин и элективных курсов. «Профессиональный русский язык (введение в профессиональную коммуникацию)», в свою очередь, формирует базу и мотивацию для

дальнейшего изучения *математической научной и методической литературы на русском языке* и активного использования профессионального иностранного языка в III-ем цикле обучения (3 курс).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные понятия лингвистики, рассмотреть языковую норму, осмыслить ее роль в становлении и функционировании научного математического языка, нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной математической речи, стилистическое расслоение современного русского математического языка, изучить функциональные стили научного математического языка и основы методической терминологии;

уметь различать математические тексты по их принадлежности к научным и методическим стилям, анализировать речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности;

владеть/быть в состоянии продемонстрировать навыки чтения математических текстов научного и профессионально-методического стилей в литературе, соответствующих требованиям профессиональной подготовки будущих учителей математики, навыки подготовки к ораторскому выступлению.

Отбор содержания дисциплины «Профессиональный русский язык (введение в профессиональную коммуникацию)» осуществляется на основе анализа социально-педагогических факторов в соответствии с направлением подготовки выпускника в области математики и её преподавания. Основой обучения являются инновационные образовательные технологии.

Программа дисциплины построена на основе компетентностного, контекстно-деятельностного и коммуникативного подходов.

2. Профессиональный русский язык как дисциплинарный феномен, обслуживающий сферу деятельности учителя математики

2.1. Планирование карьеры

Языковой материал:

-Общенаучные и специальные термины, специальные языковые средства, характерные для профессионального стиля будущего учителя математики (основные математические и методические термины для продуктивного использования в профессиональной деятельности).

Грамматические явления:

- словообразование;
- многофункциональные служебные слова.

Тематическое содержание (тематика текстового материала):

- Тематика текстового математического и методического материала: профессионально-личностные качества учителя математики;
- инновационные технологии в работе учителя математики;

- Виды деятельности будущего учителя математики: педагогическая, воспитательная, информационно-технологическая, научно-исследовательская, организационно-управленческая и др.
- Ведущие организации образования и науки в области математики и обучения ей;
- Оценка собственных профессиональных перспектив.

2. 2. Устройство на работу

Языковой материал:

- общенаучные и специальные термины;
- специальные языковые средства, характерные для официально-делового стиля.

Грамматические явления:

- виды настоящего, прошедшего, будущего времен глагола (повторение).
- Основы формирования овладения предметно-языковым материалом.
- Базовый математический категориально-понятийный аппарат в его профессиональном русском языковом выражении.

Тематическое содержание (тематика текстового материала):

- требования к современному специалисту со стороны работодателя и профессиональных организаций;
- ведущие организации образования и науки в области математики;
- оценка собственных профессиональных перспектив.
- математическая терминология, используемая на уроках в школе и занятиях в вузе на русском языке.
- специальный профессионально-ориентированный материал для учителя математики и его использование в профессиональной деятельности.
- Заявление на работу; сопроводительное письмо; рекомендательное письмо; благодарственное письмо и т.д.

2. 3. Коммуникация на рабочем месте

Языковой материал:

- математическая терминология, используемая на уроках в школе и занятиях в вузе на иностранном языке;
- специальный профессионально-ориентированный материал для учителя математики и его использование в профессиональной деятельности.

Грамматические явления:

- сослагательное наклонение и условные предложения (повторение);
- функции и способы перевода.

Тематическое содержание (тематика текстового материала):

- структура и деятельность организации;
- должностные взаимоотношения;
- корпоративная культура;
- управление персоналом.

Анализ деятельности организации:

- изучение направлений деятельности организации (средней школы);

- обсуждение;
- выводы.
- электронное письмо.
- телефонные переговоры;
- дискуссия по рабочим вопросам.

2.4. Характеристика содержания предметной области по специальности «Математика» на русском языке:

Математический анализ. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Интегральное исчисление функций одной переменной. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Числовые и функциональные ряды. Гармонический анализ. Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы. Теория поля. Обыкновенные дифференциальные уравнения.

Алгебра и теория чисел. Определители. Матрицы. Системы линейных уравнений. Векторная алгебра. Линейные операторы. Линейные пространства. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве. Евклидовы пространства. Ортогональный базис пространства. Квадратичные формы, приведение их к каноническому виду. Введение в теорию чисел.

Методика преподавания математики. Предмет теории и методики обучения математике. Цели. Принципы. Содержание. Методы. Средства и формы. Организация обучения математике. Факультативные занятия по математике. Внеклассная работа по математике. Методика обучения математике.

Теория вероятностей и математическая статистика. Алгебра случайных событий. Методы вычисления вероятностей. Дискретные и непрерывные случайные величины. Функции распределения, плотность распределения вероятностей, математическое ожидание и дисперсия случайных величин. Понятие случайного процесса. Статистическая проверка гипотез. Корреляционный анализ.

Аналитическая геометрия. Элементы векторной алгебры. Прямая линия на плоскости. Линии второго порядка. Преобразования на плоскости. Плоскости и прямые в пространстве. Изучение поверхностей второго порядка по каноническим уравнениям. Аффинное и евклидово n -мерные пространства. Элементы проективной геометрии.

2.5. Профессиональные компетенции:

- ориентация в математических текстах на русском языке, монологическое высказывание на русском языке профессионального математического и методического содержания и т.д.
- содержание, цели, задачи, назначение и место математики как науки и как учебного предмета.
- отбор и систематизация актуальной математической и методической информации, стратегия и тактика математических текстов.

2.6. Связь профессионального математического русского языка с дисциплинами специальности:

- новые открытия в математике и в её преподавании;
- анализ разделов современной математики и математического образования, математического моделирования, выявление прикладной значимости математики, аспекты применения в процессе педагогической деятельности.

2.7. Трансформация и дифференциация профессионального математического русского языка:

- качество обучения дисциплине;
- инновации в образовании и науке;
- информационные системы в образовании;
- воспитательная работа в школе;
- организация урока математики;
- учебно-методическая документация.

3. Тематика самостоятельной работы студентов в присутствии преподавателя

3.1. Объект профессиональной деятельности

1. Универсальные термины и понятия математической науки.
2. Термины и понятия по разделу «Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Интегральное исчисление функций одной переменной».
3. Специальные понятия и дефиниции по теме «Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Числовые и функциональные ряды. Гармонический анализ. Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы. Теория поля. Обыкновенные дифференциальные уравнения».
4. Понятия и фразеологии по разделу «Алгебра и теория чисел».
5. Термины и понятия по теме «Определители. Матрицы. Системы линейных уравнений. Векторная алгебра. Линейные операторы. Линейные пространства».
6. Специальные понятия и дефиниции по разделу «Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве. Евклидовы пространства. Ортогональный базис пространства. Квадратичные формы, приведение их к каноническому виду. Введение в теорию чисел».
7. Категориально-понятийный аппарат по разделу «Теория и методика обучения математике»
8. Дефиниции по теме «Предмет теории и методики обучения математике. Цели. Принципы. Содержание».
9. Термины и понятия по теме «Методы. Средства и формы. Организация обучения математике. Факультативные занятия по математике. Внеклассная работа по математике. Методика обучения математике».
10. Специальные понятия и дефиниции по разделу «Теория вероятностей и математическая статистика»

11. Специальные понятия и дефиниции по теме «Алгебра случайных событий. Методы вычисления вероятностей. Дискретные и непрерывные случайные величины».

12. Специальные понятия и дефиниции по теме «Функции распределения, плотность распределения вероятностей, математическое ожидание и дисперсия случайных величин. Понятие случайного процесса. Статистическая проверка гипотез. Корреляционный анализ».

13. Понятия и фразеологии по разделу «Аналитическая геометрия» Дефиниции по темам «Элементы векторной алгебры. Прямая линия на плоскости. Линии второго порядка. Преобразования на плоскости. Плоскости и прямые в пространстве».

14. Универсальные термины и понятия по темам «Изучение поверхностей второго порядка по каноническим уравнениям. Аффинное и евклидово n -мерные пространства».

15. Термины и понятия по теме «Элементы проективной геометрии».

4. Тематика самостоятельная работы студентов

4.1. Научно-педагогическая деятельность – как профессиональная деятельность

1. Чтение и перевод математических текстов по разделу «Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Интегральное исчисление функций одной переменной.»

2. Чтение и перевод математических текстов по теме «Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Числовые и функциональные ряды. Гармонический анализ. Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы. Теория поля. Обыкновенные дифференциальные уравнения».

3. Чтение и перевод математических текстов по теме «Алгебра и теория чисел».

4. Чтение и перевод математических текстов по теме «Определители. Матрицы. Системы линейных уравнений. Векторная алгебра. Линейные операторы. Линейные пространства».

5. Чтение и перевод математических текстов по теме «Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве. Евклидовы пространства. Ортогональный базис пространства. Квадратичные формы, приведение их к каноническому виду. Введение в теорию чисел».

6. Чтение и перевод математических текстов по теме «Предмет теории и методики обучения математике. Цели. Принципы. Содержание»

7. Подготовка и написание реферата на тему «Выдающиеся математики».

8. Чтение и перевод математических текстов по теме «Методы. Средства и формы. Организация обучения математике. Факультативные занятия по

математике. Внеклассная работа по математике. Методика обучения математике».

9. Чтение и перевод математических текстов по теме «Теория вероятностей и математическая статистика».

10. Чтение и перевод математических текстов по теме «Алгебра случайных событий. Методы вычисления вероятностей. Дискретные и непрерывные случайные величины».

11. Чтение и перевод математических текстов по теме «Функции распределения, плотность распределения вероятностей, математическое ожидание и дисперсия случайных величин. Понятие случайного процесса. Статистическая проверка гипотез. Корреляционный анализ».

12. Подготовка и написание рефератов на тему «Аналитическая геометрия».

13. Чтение и перевод математических текстов по теме «Элементы векторной алгебры. Прямая линия на плоскости. Линии второго порядка. Преобразования на плоскости. Плоскости и прямые в пространстве».

14. Чтение и перевод математических текстов по теме «Изучение поверхностей второго порядка по каноническим уравнениям. Аффинное и евклидово n -мерные пространства».

15. Чтение и перевод математических текстов по теме «Элементы проективной геометрии».

4.2. Дипломная работа – как продукт профессиональной деятельности

Тематика курсовых и дипломных работ:

1. Нерешенные задачи
2. Великие математики мира
3. Бесконечность
4. Математика и современный мир
5. Математика и искусство
6. Математика и её связь с другими науками
7. Построение графиков с помощью компьютера
8. Математика и компьютер
9. Математика и интернет
10. Связь теории с практикой.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература:

1. Математикалық терминдер мен сөз тіркестерінің орысша-қазақша сөздігі. Әбілқасымова А.Е., Ақанбай Н., Баймадиева Ғ.А., Бокаев Н.Ә., Данияров Ғ.З. ж/е т. б. – Астана: Ы.Алтынсарин атындағы ҰҒА, 2011. 240 б

2. Салагаев В.Г. Студенческие научные работы. Академическая риторика.– Алматы: Раритет, 2004.
3. Федосюк М.Ю., Ладыженская Т.А., Михайлова О.А., Николина Н.А. Русский язык для студентов-нефилологов. (Учебное пособие). – М.: Флинта: Наука, 2000. –256 с.
4. Демидова А.К. Пособие по русскому языку. (Научный стиль. Оформление научной работы) – Москва, Русский язык, 1991. –201 с.
5. Мотина Е.И. Язык и специальность: лингвометодические основы обучения русскому языку студентов-нефилологов. – М.: Русский язык, 1983, – 168 с.
6. Воителева Т.М. Русский язык: Краткий курс. –М., Дрофа, 1997. –64 с.
7. Кожина М.Н. Стилистика русского языка. –М., Просвещение, 1977. –223 с.
8. Ожегов С.И. Словарь русского языка. –М.,Русский язык, 1988. –750 с.
9. Словарь иностранных слов. – М.: Русский язык, 1982. –608 с.
10. Першиков В.И., Савинков В.М. Толковый словарь по информатике. – 2-е изд. Доп. – М.: Финансы и статистика, 2008.
11. Словарь математических терминов. –Алматы, 2012.
12. Типовые программы по базовым и профилирующим дисциплинам: Теория и методика обучения математике, Математический анализ, Алгебра и теория чисел, Аналитическая геометрия, Теория вероятностей и математическая статистика – МОН РК, 2007

Дополнительная литература:

1. Образование и наука. Энциклопедический словарь/ Гл. редактор Ж.К.Туймебаев; редкол.: А.Е.Абылкасымова и др.
2. Троянская Е.С. Обучение чтению научной литературы. –Москва: Наука, 1989. –272 с.
3. Пособие по обучению профессиональной научной речи. –Москва: Высшая школа, 1984.
4. Сенкевич М.П. Стилистика научной речи и литературное редактирование научных произведений. –Москва: Высшая школа, 1984.

Автор:

Кабулова Анара Рахметовна – к.п.н., ст.преподаватель кафедры методики преподавания математики, физики и информатики КазНПУ им. Абая

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҮЛГІЛІК ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
STANDARD CURRICULUM

КBShT 3207 Кәсіби бағытталған шетел тілі
POIYa 3207 Профессионально-ориентированный иностранный язык
POFL 3207 Professionally-oriented foreign language

5B012600 – Математика-Физика/Mathematics-Physics

2 кредита/ credit

Алматы/ Almaty, 2017

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:

Тлеулесова А. – PhD докторы, аға оқытушы, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

Шуақаев М.К. – т.ғ.д., Абай атындағы ҚазҰПУ-ң профессоры

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

Түсінік хат

Қазіргі педогогикалық технологиялардың дамуы, білім беру жүйесіндегі ақпараттандыру құралдарын мақсатты қолданылуы, оқу пәндері бойынша білім бергенде компьютерлік демеуімен жобалау және дамыту; әрбір оқу пәні бойынша ақпарат құралдарының орналасқан жерін анықтау; компьютерлік демеуді қолдана отырып, оқыту процессін координация кезіндегі мұғалімнің рөлін бекіту; компьютерлік оқыту және басқа оқыту түрлерінің арақатынастығының анықтау керектігі; активті әдістерін қолдану, педагогикалық нәтижелерін сараптау әдістерін дайындау сияқты салаларында зерттеулер жүргізуді талап етті. Қазіргі білім беру жүйесіндегі өзгерулер, үздіксіз және іргелі кәсіби білім беруге, адамның білім керектігін максималды қамтамасыз етуіне, еңбек рыногының және қоғам мұқтажының керектігіне бағытталған. Бұл мақсаттардың және кәсіби білім берудің мағынасын ауысуын талап етті. Қазіргі білім берудің гуманистік тұжырымдамасы барлық пәндер алдында үш негізгі мақсатты қояды: ғылымның негізін ашу; білімдерді, икемділіктерді және әдістерді жалпылау және жүйелендіру; бірінші екі мақсатты орындау арқылы үйренушінің қабілеттіліктерінің дамуына және табылуына мүмкіншілік беру. Қойылған мақсаттарды орындау үшін, қазіргі кәсіби білім беру, интергациялық процесс негізінде, адам мен қоғамның әрекеттесуі арқылы, білім беру жүйесінің зерттеу нысанының барлық түйіндері болатын жаңадан әдіснаманың жасалуын талап етеді.

«Кәсіби шет тілі (кәсіби коммуникацияға кіріспе)» пәнінің оқыту мақсаты, студенттің шет тілдік құзыреттілігінің кәсіби коммуникативтіктің негізгі деңгейінің қалыптастыруы болып табылады да, оған келесі дағдылар болуына мүмкіндік жасайды: кәсіби қызметімен байланысты ауызша және жазбаша тіл, арнайы әдебиеттерді шет тілінен және шет тіліне аудару.

«Кәсіби шет тілі (кәсіби коммуникацияға кіріспе)» **пәнінің оқыту міндеттемелері келісілер:**

Кәсіби қызметі бойынша орнын, ролін, ауызша және жазбаша коммуникация түрлерінің көрінісін беру; шет тіліндегі ақпаратының негізгі дерекнамасын; дүниежүзілік ғылымның және техникасының нақты бағыт бойынша дайындау тенденциялары жайлы;

Студентке келесі білімдерді беру: оқып білген тақырыптармен байланысты және тиісті кәсіби-іскерлік коммуникация жағдайларымен байланысты терминдер; негізгі халықаралық рәміздер мен белгілер; кәсіби-іскерлік коммуникацияда қабылданған, құжаттанаманы жүргізуге мен дайындауға талаптар (бағдарлама көлемінде); халықаралық кәсіби-іскерлік коммуникация жағдайларындағы коммуникативтік тәртіптің ережелері (бағдарлама көлемінде);

Студентті оқыту:

Кәсіби шет тілге тән (бағдарлама көлемінде) грамматиканы қолдана білу;

Үйренген терминологиялық бірліктерді сөйлеуде қолдана білу;

Бейнелерді, формулаларды, сызбаларды және диграммаларды вербалдау;

Мағлұматты түсіну, оқылған тақырыптар шегінде кәсіби-іскерлік мінезді мәтіндердің (жазбаша және ауызша) мазмұнын және майда-мүйделерін, бастысын және қосымшасын ажырай білу;

Мәтіндерден (жазбаша және ауызша) кәсіби-іскерлік мінезді мағлұматтарды шығару;

Оқылған кәсіби-бағытталған жағдайларға сәкес (телефондық сөйлесулер, сұхбат, тұсаукесер (презентация) және т.б.), коммуникативтік стратегияларды пайдалана, дискурс (монолог, диалог) туғызу;

Оқылған жанрлар мен форматтардың жазбаша мәтіндерін өндіру;

Кәсіби мінезді мәтіндерді аннотациялау;

Оқылған кәсіби мінезді тақырыптар бойынша, шет тілінен қазақ (орыс) тіліне мәтіндерді аудару;

Берілген тақырыптарға (бағдарлама көлемінде) тұсаукесерлерді (презентация) дайындау және көрсету.

3-курс студенттерінің оқу жоспарында қарастырылған «Кәсіби шет тілі (кәсіби коммуникацияға кіріспе)» пәні үш циклды тілдермен мамандар даярлаудың құрамдас бөлігі болып табылады. Қазақстан дүние жүзілік майданында одан ары маңызды орын алып жатқандығынан, пәннің материалын табысты меңгеру, қазіргі заманғы еңбек рыногында, шет тілін мамандық деңгейде меңгеуі, түлекті бәсекелесуге одан ары артығырақ қабілетті маман боп даярлайды. Бұл пәннің ролі мен маңыздылығы сондай-ақ тәртіпаралық байланыс тұрғысынан маңыздылығы да болады, себебі дәл математикалық саласымен қатар, пәннің мазмұны іскерлік тілдің, жалпы ғылыми, корреспонденциялармен, құжаттармен жұмыс жасауды және тұсаукесерлерді (презентацияларды) істей білуді жорамалдайды.

«Кәсіби шет тілі (кәсіби коммуникацияға кіріспе)» пәнін оқытуда алдында оқылатын пәндер: шет тілі, математикалық пәндер (математикалық талдау, дифференциалдық теңдеулер, аналитикалық геометрия, сызықтық алгебра), жалпыбілімдік пәндер (Қазақстан тарихы, философия, элеументтану, саясаттану). Сол сияқты осы пәндер мен студенттерге үшінші және төртінші курстарда оқытылатын пәндер «Кәсіби шет тілі (кәсіби коммуникацияға кіріспе)» пәнін меңгеруге қажетті білім, білік, дағды қалыптастыруға септігін тигізеді. Пән мазмұны иерархиялық және интегративтік ұстаным бойынша өзара байланысқан екі модель түрінде құралған. «Кәсіби шет тілі (кәсіби коммуникацияға кіріспе)» пәнінің мазмұнын таңдау математика саласында бітіруші түлектерті дайындау бағыттарына сай элеументтік-педагогикалық факторларға талдау жасаудың негізінде алынады. Инновациялық білім беру технологиялары оқытудың негізі болады. Пән бағдарламасы құзыреттілік, контексті-қызметтік және коммуникативтік негізде құрылған.

«Кәсіби шет тілі (кәсіби коммуникацияға кіріспе)» пәннің мазмұнын іріктеу, түлектің математика облысында және оны оқытып үйретуі, элеуметтік-педагогикалық факторларын тиісті талдау тұрғысынан жасалады.

Оқыту инновациялық білім беру технологиялар негізінде болады. Жақсы оқыту үшін оқыту программалармен компьютерлік оқу бөлмесі, лингвистикалық лаборатория аудио және видео аппаратурамен керек. Профессор қажетті.

Пәнді оқытудың өзіне тән ерекшелігі оның тек практикалық сабақ ретінде болатынында.

Пәннің білім беру бағдарламасы құрылымындағы орны

Студенттің – педагогикалық ЖОО болашақ маманының кәсіби құзыреттілік қалыптастыру мен дамытуды шет тілін оқуда, техникалық әдістерді қолдана білу қажеттілігінде, кәсіби қызмет құраларында, кәсіби шеберлікте жетістікке жету ынталарын мен өзін-өзі қалыптастыруда қажеттілігін сезінуінің ерекше маңызы бар.

«Шеттілділік, кәсіби коммуникация құзыреттілігі» түсінігі педагогикалық жоо болашақ түлегінің басқа елдер мамандарымен халықаралық қауымдастық пен интеграция жағдайында көпмәдениеттік кеңістікте мәдениетаралық өзара кәсіби бағытта екінші тілде қимыл жасауға қабілеттілігін байқатады.

Пәнді оқу барысында студент келесі **құзыреттіліктерге** ие болады:

шығармашылық қабілеттіліктер болуы, елдегі лезде өзгеретін экономикалық жағдайға тез қалыптаса білу, шешім қабылдауда сенімділік пен жауапкершілік, кәсіби қызметі үрдісінде өзін-өзі қалыптастыру мен талдау жасауға қабілеттілік. Қазіргі маман кәсіби міндеттерді шешуде, кәсіби шығармашылықта жаңа мүмкіндіктер іздеуде, стандартты емес жағдайларға икемделе білуде дамыған қабілеттілікке ие болуы керек. Одан компьютерлік, экономикалық, құқықтық сауаттылық, биік коммуникация мәдениеті талап етіледі

Және дағдылар:

кәсіби шет тіліне (бағдарлама көлемінде) арналған сипаттағы грамматикалық әрекет жасау;

сөйлеуде оқып үйренген терминологиялық бірліктерге сүйену;

схемалар мен диаграмалар, формулалар, таңбаларды вербалдау;

оқып-үйрену тақырыптары аумағында кәсіптік –іскерлік сипаттағы мәтіндер (ауызша-жазбаша) детальдарын және мәнін, бастылығын және екінші реттілігін айыра білу, ақпаратты түсіну;

ақпараттан (ауызша-жазбаша) кәсіптік-іскерлік мәтіндерді бөліп алу;

адекваттық оқып-үйренген кәсіптік-бейіндік жағдайлар (телефондық сөйлесулер, интервьюлер, презентациялар) мен коммуникативтік стратегияларды қолдана отырып, дискурстар (монолог, диалог) жасау;

оқып –үйренген жанрлар мен форматтарды , жазбаша мәтіндерді жасау;

кәсіптік сипаттағы мәтіндерді қысқаша мазмұндау

оқып-үйренген тақырыптар төңірегіндегі кәсіптік сипаттағы мәтіндерді шет тілінен (орыс тілінен) қазақшаға аудару; берілген тақырыптарда тұсаукесерлер (презентациялар) дайындау және сөйлеу.

Пререквизиттері мен постреквизиттері

Пререквизит: «Кәсіби шет тілі (кәсіби коммуникацияға кіріспе)» циклінің білім берудің I цикл пәндері («Шет тілі», 1-2 курс), жалпы білім беру пәндері: Қазақстан тарихы, философия, әлеуметтану, саясаттану, политология, сонымен қатар маман дайындаудың білім бағдарламасы пәндері.

Постреквизит: мамандық бойынша курстар, практика, дипломдық жұмыстар.

Сабақ формалары:

Практикалық сабақтар

Мұғалім басшылығымен өз бетімен істеген жұмыс

Студенттің өз бетімен істеген жұмыс

Оқыту әдістері:

IT-әдістері

Командадағы жұмыс

Алдын ала өз бетімен істеген жұмыс

Case-study

Жоба әдіс

Ойын

Іздеу әдіс

Басқа әдістер

Бақылаудың түрлері және формалары:

1. Күнделікті бақылау (жазу үй жұмысы, бақылау жұмысы, диктант, тест, ауызша сұрақ)
2. Аралық аттестация (аралық тест, реферат, эссе)
3. Ауызша емтихан

Пәннің мазмұны

I. Кіріспе

Бұл пәнді оқыту әдістері, «Шет тілі» пәнінің оқыту объектілері, мамандық бойынша мәтіндері, терминологиялық сөздіктері, жаттығулары сияқты, дәл сондай-ақ әдістерді қарастырады.

«Кәсіби-бағытталған шет тілі» пәні басқа ғылыми пәндермен тығыз байланысты және ғылыми көз қарас тұрғысынан өзіне жеке тіл табыстығын керек етеді.

Қазақстандық ЖОО Болондық өзгертулер процессіне ену барысында, отандық дипломдардың халықаралық деңгейде академиялық және кәсіби тануы, шет тілі бойынша жоғары деңгейде құзыретті болуы тек филолог-студенттеріне ғана керек болмай, техникалық профильді мамандарына да керек. Жаңа ақпараттық технологиялар дамып жатқан жағдайында, студенттер болашақ ақпараттық қоғамның өкілдері болғандығынан, шеттілді

кәсіби коммуникативті құзыреттілігінің даму мәселесі, ерекше маңызды болады.

II. Негізгі бөлім

1. Кәсіби бағытталған ағылшын тілінде мамандықтың пәндік аумағына кіріспе

- 1.1 Математика, пән және ғылым ретінде
- 1.2 Математика ғылымының негізгі ұғымдары мен терминдері
- 1.3 Ағылшын тілінде математикадан сабақ өткізудің ерекшелігі

2. Кәсіби бағытталған ағылшын тілі, адамның іс-әрекетінің белгілі бір аймағына қызмет ететін пәндік феномен ретінде

- 2.1 Мансапты жоспарлау
- 2.2 Жұмысқа орналасу
- 2.3 Жұмыс орнындағы қарым-қатынас (коммуникация)
- 2.4 Кәсіби қызметтің нысаны
- 2.5 Ғылыми-педагогикалық қызмет – кәсіби қызмет
- 2.6 Жоба – кәсіби қызметтің өнімі

3. Пәндік тілдік материалды игеруді жасаудың негіздері

- 3.1 Пәндік тілдік материалдың ерекшеліктері
- 3.2 Кәсіби бағытталған ағылшын тілінің категориялары мен ұғымдары
- 3.3 Шет тіліндегі кәсіби терминология

4. Арнайы кәсіби бағытталған материал

- 4.1 Тақырып бойынша мәтінді тағдау
- 4.2 Материалды берілген кәсіби жағдайларда пайдалану (математика сабағында)
- 4.3 Шет тілінде математика пәнінің мазмұны

5. Кәсіби құзыреттілік

- 5.1 Шет тіліндегі мәтіндерді талдау
- 5.2 Кәсіби тақырыпта эссені дайындау және жазу

6. Кәсіби бағытталған ағылшын тілінің басқа пәндермен байланысы

- 6.1 Кәсіби бағытталған ағылшын тілінің математика пәнімен байланысы
- 6.2 Кәсіби бағытталған ағылшын тілінің педагогикамен байланысы
- 6.3 Мектепте математиканы шет тілінде оқытудың ерекшелігі

7. Мұғалім алдында студенттердің өз бетінше жұмыс тақырыбы.

1. Резюме (резюменің құрылымы, жазу ережесі)
2. Менің кәсібім (менің іс-әрекетімнің түрлері, менің жұмыс күнім, математика сабағын жоспарлау, математикадан ашық сабақ өткізу)

3. Менің өмір суру бейнем (жұмыс және оқу, демалу, көлік, тамақ, дүкен, саяхат жасау, спорт)
4. Әлеуметті – мәдениетті араласу орта (қоғамдағы адам орны, жұмыс және мансап, тұлға аралық қарым – қатынас және мінезінің қасиеттері)
5. Қоршайтын орта (біздің айналамыздағы физикалық әлем, экология, ауа райы және климат)
6. Балалар және мектеп
7. Балалар және ата–аналары
8. Университеттік білім алу және ғылым (университетте оқу және академиялық және мансапты болашақ, ғылыми ашулар, заманауи әлемдегі ғылым).
9. Математикаға кіріспе
10. Математиканың негізгі бөлімдері (математикалық анализ, элементарлы математика, дифференциалдық теңдеулер және басқалар, олардың өз ара байланысы)

8. Студенттердің өзбетінше жұмыс тақырыбы

1. Үй жұмысы.

Лексика-грамматикалық материалды үйрету, оқу, сөйлеу, дыбыстау, жазбаша сөйлеу, аудару және сауал жүргізу.

2. Студенттердің шығармашылық қызметі.

Рөлдік ойындарға дайындық, Case Study-ге дайындық, ізденіс, талдау, жобаны құру және алғашқы көрсету, шығармашылық жеке тапсырма бойынша жұмыс (эссе), портфолионы дайындау және қорғау (Quiz Maker, Ispring және басқада бағдарламаларды ескере отырып, интерактивті әдістерді пайдалану).

3. Ақпараттық-аналитикалық ізденіс.

Кәсіби-коммуникативті міндеттерді шешу үшін кәсіби маңызы бар ақпараттарды іздеу мақсатында шет тілінде ғылыми-техникалық ақпаратты өз бетінше оқып білу (қағаз/электрондық тасушыларда)

4. Зертханалық жұмыстар.

Бейне материалмен жұмыс істеу және оның тапсырмаларын орындау, вокабулярды жасау және кеңейту.

Ұсынылатын әдебиеттер

Негізгі әдебиеттер

1. Дорожкина В.П. Английский язык для студентов-математиков. – М.: Астрель, АСТ, 2006. – 491 б.
2. С.Н.Степанова, С.И.Хафизова, Т.А.Гревцева Английский язык для педагогических специальностей, Москва, «Академия», 2008. – 223 б.
3. Образцов П.И., Иванова О.Ю. Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку на неязыковых факультетах вузов. Орел: ОГУ, 2005. 114 б.

4. Calculus. Third edition. Hughes-Hallett, Gleason, McCallum et al. – John Wiley&Sons, Inc., New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto, 2002. – 1004 б.
5. Becker N., Braunert J. Dialog-beruf– . Audio. Part 5/5
6. Jones L. New International Business English
7. Lannon M., Tullis G., Trappe T. New insights into Business. L., Longman, 2006
8. Cotton D., Falvey D., Kent S., Market Leader: Practice File: Intermediate Business. English Pearson Education Limited, 2004. – 126 б.
9. Tullis G., Trappe T., New Insights into Business + аудиокассетасы. Longman, 2002. – 175 б.
10. Типовые программы по базовым и профилирующим дисциплинам: Методика преподавания математики, Математический анализ, Алгебра и теория чисел, Аналитическая геометрия, Теория вероятностей и математическая статистика – МОН РК, 2007

Қосымша әдебиеттер

11. Радовель В.А. Английский язык, основы компьютерной грамотности. Учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – 219 б.
12. Бурман С., Бобковский А. Англо-русский научно-технический словарь. – Москва, 1986. – 72 б.
13. English-Russian Russian-English Environmental Science Dictionary
14. Jones L., Alexander R., New International Business English. Updated Edition. Communication skills in English for Business purposes - Cambridge University Press, 1989, 1996, 2000
15. Mackenzie J. English for Business Studies. Cambridge University Press, 1997
16. Lloyd Angela & Preier Anne. Business communication games
17. Peter S. Market Leader. Business Grammar and Usage, Business English - Pearson Education Limited, 2000
18. Powell Mark. Business Matters. 2nd Edition, 2004

Құрастырған:

Жунусова Л.Х. – т.ғ.к., Абай атындағы ҚазҰПУ-ның доценті

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:

Тлеулесова А. – PhD доктор, ст.преподаватель Казахского национального университета имени аль-Фараби

Шуакаев М.К. – д.т.н., профессор КазНПУ имени Абая

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

Пояснительная записка

Развитие современных педагогических технологий, целенаправленная реализация средств информатизации в системе образования потребовали проведения исследований в таких областях, как проектирование и разработка компьютерной поддержки преподавания учебных дисциплин; определение места средств информации в каждой учебной дисциплине; установление роли педагога в координации процессом обучения с использованием компьютерной поддержки; необходимость выявления соотношения компьютерного обучения и других видов обучения; применение активных методов обучения, разработка методов экспертизы педагогических продуктов. Изменения в современной системе образования обусловлены ориентацией на фундаментализацию и непрерывное профессиональное образование, на максимальное удовлетворение образовательных потребностей человека, запросов общества и рынка труда. Это потребовало перемены целей и смыслов профессионального образования. Современная гуманистическая концепция образования ставит перед всеми учебными дисциплинами три основные цели: раскрыть основы науки; систематизировать и обобщить знания, умения и навыки; способствовать выявлению и развитию способностей обучающихся через реализацию первых двух установок. Для выполнения обозначенных целей современное профессиональное образование нуждается в разработке новой методологии, основанной на интеграционных процессах, в которых объектом исследования становятся все звенья образовательной системы в их взаимодействии с обществом и человеком.

Целью преподавания дисциплины «Профессионально – ориентированный иностранный язык (введение в профессиональную коммуникацию)» является формирование базового уровня профессиональной коммуникативной иноязычной компетенции студента, что позволит ему иметь навыки: устной и письменной речи, связанной с его профессиональной деятельностью, работы со специальным материалом, перевода специальной литературы с иностранного языка и на него.

Задачами преподавания дисциплины «Профессионально – ориентированный иностранный язык (введение в профессиональную коммуникацию)» являются:

дать студенту представление о месте, роли, видах устной и письменной коммуникации в профессиональной деятельности; об основных источниках иноязычной профессиональной информации; о мировых тенденциях развития науки и техники по конкретному направлению подготовки;

дать студенту следующие знания: термины, связанные с тематикой изученных разделов и соответствующими ситуациями профессионально-деловой коммуникации; основные международные символы и обозначения; требования к оформлению и ведению документации (в пределах программы), принятые в профессионально-деловой коммуникации; правила

коммуникативного поведения в ситуациях международного профессионально-делового общения (в пределах программы);

научить студента:

оперировать грамматикой, характерной для профессионального иностранного языка (в пределах программы);
оперировать изученными терминологическими единицами в речи;
вербализовывать символы, формулы, схемы и диаграммы;
понимать информацию, различать главное и второстепенное, сущность и детали в текстах (устных и письменных) профессионально-делового характера в рамках изученных тем;
извлекать информацию из текстов (письменных и устных) профессионально-делового характера;
порождать дискурс (монолог, диалог), используя коммуникативные стратегии, адекватные изученным профессионально-ориентированным ситуациям (телефонные переговоры, интервью, презентация и др.);
продуцировать письменные тексты изученных жанров и форматов;
аннотировать тексты профессионального характера;
переводить с иностранного языка на казахский (русский) тексты профессионального характера в рамках изученных тем;
готовить и выступать с презентациями на заданные темы (в рамках программы).

Дисциплина «Профессионально – ориентированный иностранный язык (введение в профессиональную коммуникацию)», предусмотренная учебным планом для студентов третьего курса, является составной частью трехциклового иноязычной подготовки выпускника. Успешное освоение материала дисциплины делает выпускника более конкурентноспособным кадром на современном рынке труда, где знание иностранного языка на профессиональном уровне необходимо ввиду того, что Казахстан занимает все более значительное место на мировой арене. Роль и значение данной дисциплины также велики в свете междисциплинарных связей, т.к. наряду с чисто математической сферой содержание дисциплины предполагает знания делового языка, общенаучного, работу с корреспонденцией, документацией и умение делать презентации.

Дисциплины, предшествующие изучению дисциплины «Профессионально-ориентированный иностранный язык»: иностранный язык, математические дисциплины (математический анализ, дифференциальные уравнения, линейная алгебра и аналитическая геометрия), общеобразовательные дисциплины (история Казахстана, философия, социология, политология). Также эти дисциплины и дисциплины, изучаемые студентами на третьем и четвертом курсах, содержат знания, умения и навыки, необходимые для освоения «Профессионально-ориентированным иностранным языком». Содержание дисциплины структурировано в виде взаимосвязанных по принципу иерархии и интегративности двух модулей. Отбор содержания дисциплины

«Профессионально – ориентированный иностранный язык (введение в профессиональную коммуникацию)» осуществляется на основе анализа социально-педагогических факторов в соответствии с направлением подготовки выпускника в области математики. Основой обучения являются инновационные образовательные технологии. Программа дисциплины построена на основе компетентностного, контекстно-деятельностного и коммуникативного подходов.

Отбор содержания дисциплины «Профессиональный иностранный язык (введение в профессиональную коммуникацию)» осуществляется на основе анализа социально-педагогических факторов в соответствии с направлением подготовки выпускника в области математики и её преподавания. Основой обучения являются инновационные образовательные технологии. Для успешного обучения необходим компьютерный класс с набором обучающих программ, лингвистическая лаборатория с аудио и видео аппаратурой. Желательно иметь проектор.

Специфика данной дисциплины состоит в том, что занятия проводятся только в практической форме.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Студенту – будущему специалисту педагогического вуза особенно важно осознание необходимости развития и совершенствования профессиональных компетенций также и в процессе изучения иностранного языка, потребности применения технических методов и средств в профессиональной деятельности, формирование мотивов достижения профессионального мастерства и самосовершенствования.

Понятие «иноязычная профессиональная коммуникативная компетентность» означает способность будущего выпускника педагогического вуза действовать в режиме вторичной языковой личности в профессионально направленной ситуации общения со специалистами других стран, готовность к осуществлению межкультурного профессионального взаимодействия в поликультурном пространстве в условиях международной мобильности и интеграции.

В результате изучения дисциплины студент приобретает следующие компетенции:

Наличие: творческих способностей, умения быстро адаптироваться к постоянно меняющимся условиям экономической обстановки в стране, уверенности и ответственности при принятии решений, способностей к самоанализу и самосовершенствованию в процессе профессиональной деятельности. Современный специалист должен обладать развитой способностью к поиску новых подходов в решении профессиональных задач, к профессиональному творчеству, уметь ориентироваться в нестандартных ситуациях. От него требуется компьютерная, экономическая, правовая грамотность, высокая коммуникативная культура.

И навыки:

уметь оперировать грамматикой, характерной для профессионального иностранного языка (в пределах программы);
оперировать изученными терминологическими единицами в речи;
вербализовывать символы, формулы, схемы и диаграммы;
понимать информацию, различать главное и второстепенное, сущность и детали в текстах (устных и письменных) профессионально-делового характера в рамках изученных тем;
извлекать информацию из текстов (письменных и устных) профессионально-делового характера;
порождать дискурс (монолог, диалог), используя коммуникативные стратегии, адекватные изученным профессионально-ориентированным ситуациям (телефонные переговоры, интервью, презентация и др.);
продуцировать письменные тексты изученных жанров и форматов;
аннотировать тексты профессионального характера;
переводить с иностранного языка на казахский (русский) тексты профессионального характера в рамках изученных тем;
готовить и выступать с презентациями на заданные темы (в рамках программы).

Пререквизиты и постреквизиты

Пререквизитами цикла «Профессионально – ориентированный иностранный язык (введение в профессиональную коммуникацию)» является I цикл обучения (дисциплина «Иностранный язык», 1-2 курс), общеобразовательные дисциплины: история Казахстана, философия, социология, политология, а также дисциплины образовательной программы по направлению подготовки.

Постреквизиты: курсы по специальности, практики, дипломный проект.

Формы занятий:

Практические занятия

Самостоятельная работа под руководством преподавателя

Самостоятельная работа студента

Методы обучения:

IT-методы

Работа в команде

Опережающая самостоятельная работа

Case-study

Проектный метод

Игра

Поисковый метод

Другие

Виды и формы контроля:

1. Текущий контроль (письменные домашние задания, контрольные работы, диктанты, тесты, устный опрос)

2. Промежуточная аттестация (промежуточный тест, реферат, эссе)
3. Устный экзамен

Содержание дисциплины

Введение

Изучение данной дисциплины предусматривает те же методы, что и изучение дисциплины «Иностранный язык», объектами являются тексты по специальности, терминологические словари, упражнения.

Дисциплина «Профессионально-ориентированный иностранный язык» тесно связана с другими научными дисциплинами и требует к себе особого подхода с научной точки зрения.

В процессе вовлечения казахстанских вузов в Болонские преобразования, предполагающие академическое и профессиональное признание отечественных дипломов на международном уровне, высокий уровень компетентности по иностранному языку необходим не только студентам-филологам, но и специалистам технического профиля. В условиях развития новых информационных технологий проблема развития иноязычной профессиональной коммуникативной компетентности студентов, как будущих представителей информационного общества, приобретает особое значение.

Основная часть

1 Введение в предметную область специальности на иностранном профессиональном ориентированном языке

- 1.1 Математика, как предмет и наука
- 1.2 Основные понятия и термины математической науки
- 1.3 Специфика ведения урока по математике на английском языке

2 Профессионально ориентированный иностранный язык как дисциплинарный феномен, обслуживающий определенную сферу человеческой деятельности

- 2.1 Планирование карьеры
- 2.2 Устройство на работу
- 2.3 Коммуникация на рабочем месте
- 2.4 Объект профессиональной деятельности
- 2.5 Научно-педагогическая деятельность – как профессиональная деятельность
- 2.6 Проект – как продукт профессиональной деятельности

3 Основы формирования овладения предметно языковым материалом

- 3.1 Специфика предметно – языкового материала

3.2 Категории и понятия профессионально ориентированного иностранного языка

3.3 Профессиональная иностранная терминология

4 Специальный профессионально ориентированный материал

4.1 Выбор текстов по тематике

4.2 Применение материала в заданных профессиональных ситуациях (на уроке математики)

4.3 Содержание предмета математики на иностранном языке

5 Профессиональная компетенция

5.1 Анализ текстов на иностранном языке

5.2 Подготовка и написание эссе на профессиональную тему

6 Связь профессионально ориентированного иностранного языка с другими дисциплинами

6.1 Связь профессионально ориентированного иностранного языка с математикой

6.2 Связь профессионально ориентированного иностранного языка с педагогикой

6.3 Специфика преподавания математики на иностранном языке в школе

7. Тематика самостоятельной работы студентов в присутствии преподавателя

1. Резюме (структура резюме, правила написания)

2. Моя профессия (род моих занятий, мой рабочий день, планирование урока математики, проведение открытого урока по математике)

3. Мой образ жизни (работа и учеба, досуг, транспорт, еда, магазины, путешествия, спорт)

4. Социально-культурная сфера общения (место человека в обществе, работа и карьера, межличностные отношения и свойства характера)

5. Окружающая среда (физический мир вокруг нас, экология, погода и климат)

6. Дети и школа

7. Дети и родители

8. Университетское образование и наука (учеба в университете и академические и карьерные перспективы, научные открытия, наука в современном мире).

9. Введение в предмет математики

10. Основные разделы математики (математический анализ, элементарная математика, дифференциальные уравнения, другие, их взаимосвязь)

8. Тематика СРС

1. Домашняя работа.

Тренировка лексико-грамматического материала, чтение, устная речь, аудирование, письменная речь, перевод и аннотирование.

2. Творческая деятельность студентов.

Подготовка к ролевым играм, подготовка к Case Study, поиск, анализ, структурирование и презентация проекта, работа над творческим индивидуальным заданием (эссе), подготовка и презентация портфолио (с использованием интерактивных методов, включая программы типа Quiz Maker, Ispring и другие).

3. Информационно-аналитический поиск.

Самостоятельное изучение научно-технической информации (на бумажных/электронных носителях) на иностранном языке с целью поиска профессионально значимой информации для решения профессионально-коммуникативных задач, подготовка к практическим занятиям.

4. Лабораторные работы.

Работа с видеоматериалом и выполнение заданий к нему, формирование и расширение вокабуляра.

Рекомендуемая литература

Основная

1. Дорожкина В.П. Английский язык для студентов-математиков. – М.: Астрель, АСТ, 2006. – 491 с.
2. С.Н.Степанова, С.И.Хафизова, Т.А.Гревцева Английский язык для педагогических специальностей, Москва, «Академия», 2008. – 223 с.
3. Образцов П.И., Иванова О.Ю. Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку на неязыковых факультетах вузов. Орел: ОГУ, 2005. 114 с.
4. Calculus. Third edition. Hughes-Hallett, Gleason, McCallum et al. – John Wiley&Sons, Inc., New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto, 2002. – P. 1004
5. Becker N., Braunert J. Dialog-beruf– . Audio. Part 5/5
6. Jones L. New International Business English
7. Lannon M., Tullis G., Trappe T. New insights into Business. L., Longman, 2006
8. Cotton D., Falvey D., Kent S., Market Leader: Practice File: Intermediate Business. English Pearson Education Limited, 2004. – P.126
9. Tullis G., Trappe T., New Insights into Business + аудиокассета. Longman, 2002. – 175 с.
10. Типовые программы по базовым и профилирующим дисциплинам: Методика преподавания математики, Математический анализ, Алгебра и теория чисел, Аналитическая геометрия, Теория вероятностей и математическая статистика – МОН РК, 2007

Дополнительная

11. Радовель В.А. Английский язык, основы компьютерной грамотности. Учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – 219 с.
12. Бурман С., Бобковский А. Англо-русский научно-технический словарь. – Москва, 1986. – 72 с.
13. English-Russian Russian-English Environmental Science Dictionary
14. Jones L., Alexander R., New International Business English. Updated Edition. Communication skills in English for Business purposes - Cambridge University Press, 1989, 1996, 2000
15. Mackenzie J. English for Business Studies. Cambridge University Press, 1997
16. Lloyd Angela & Preier Anne. Business communication games
17. Peter S. Market Leader. Business Grammar and Usage, Business English - Pearson Education Limited, 2000
18. Powell Mark. Business Matters. 2nd Edition, 2004

Автор:

Жунусова Л.Х. – к.т.н., доцент КазНПУ имени Абая

Preface

1. Developed and introduced by the Educational and Methodological Association of the Republican Educational and Methodological Council on Education specialties at the Kazakh National Pedagogical University named after Abai.

2. Approved and launched by the order of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan

3. Model curriculum has been developed in accordance with general State education standards of education of the Republic of Kazakhstan in 2016 (model curriculum approved by the Minutes № 2 of the meeting of the Republican Educational and Methodological Council of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan on 30.06.2016)

4 Reviewers:

Tleulesova A. - PhD doctor, senior lecturer at Al-Farabi Kazakh National University

M.K.Shuakaev – Doctor of Technical Sciences, Professor of the Kazakh National Pedagogical University named after Abay

5. Considered at the session of the Republican Educational and Methodical Council of **June 30, 2016, Protocol No. 2**

Explanatory note

The development of modern pedagogical technologies, targeted realization of IT facilities in the educational system caused research in such areas as projecting and developing computer support for teaching academic subjects; determining a place of IT facilities in every subject; determining the teacher's role in coordinating teaching process when applying computer support; necessity of determining the correct proportion between IT method of teaching and other methods of teaching; applying active teaching methods; developing methods of expertizing pedagogical products. Changes in modern educational system are provided by orienting at fundamentalization and continuous professional education, at satisfying human educational demands, demands of the society and labor market. It caused change of the objectives and meaning of the professional education. The modern humanistic concept of education defines three basic objectives for all academic subjects: to reveal fundamentals of science; to systemize and synthesize knowledge, abilities and skills; to provide revealing and developing learners' abilities through realizing the first two objectives. For realizing those objectives the modern professional education needs development of a new methodology based on integration processes, in which all the parts of the educational system interrelating with the society and human beings, is becoming an object of research.

The objective of teaching the discipline «Profession-oriented foreign language (introduction to professional communication)» is developing a basic level of students' professional communicative foreign language competence, which provides them with the skills of oral and written speech, connected with their professional activities, of work at special material, of translating special literature from and into foreign language.

Tasks of teaching the discipline «Profession-oriented foreign language (introduction to professional communication)» are the following:

to provide a student with the idea of the place, role, kinds of oral and written communication in professional activity; of main sources of professional information in foreign language; of world tendencies of appropriate science and technics development;

to provide a student with the following knowledge: terms, connected with the subjects of the chapters studied, and corresponding to appropriate situations of professional and business communication; main international symbols and designations; requirements for drawing up and maintaining documentation (within the program), appropriate for professional and business communication; regulations of communicative behavior in situations of international professional and business communication (within the program);

to teach a student:

To apply grammar, appropriate for professional foreign language (within the program);

To apply terms learnt when speaking;

To verbalize symbols, formulas, charts and diagrams;
To understand information, distinguish between main and secondary things, essence and details in professional texts (oral and written) within the subjects studied;
To retrieving professional texts (oral and written);
To induce discourse (monologue, dialogue) using communicative strategies, adequate to the profession-oriented situations studied (telephone talks, interview, presentation, etc.);
To produce written texts in the genres and formats studied;
To annotate professional texts;
To translate professional texts from foreign into Kazakh (Russian) language (within the subjects studied);

To prepare for and do presentations on the topic given (within the programThe discipline «Profession oriented foreign language (introduction into professional communications)», provided by the curriculum for third-year students, is a component of a graduate's three-cyclic foreign language training. Successful acquiring the discipline material makes a graduate more competitive on the modern work market, where knowledge of a profession-oriented foreign language is necessary, as Kazakhstan takes more important place in the world. The role and importance of the discipline is also great in the sphere of inter-disciplinary connections, as together with pure mathematical sphere the discipline contents is supposed to include the knowledge of business language, general scientific language, work connected with correspondence and ability to do presentations.

The requirement for «Profession oriented foreign language (introduction into professional communications)» cycle is the first cycle of training (the discipline “Foreign language”, 1st-2^d academic years), as well as the disciplines of the educational program on the specialty (Math analysis, Differential equations, Linear Algebra and Analytical Geometry), general educational disciplines (History of Kazakhstan, Philosophy, Social science, Political science). «Profession oriented foreign language (introduction into professional communications)», in its turn, develops fundamentals and motivation for further learning and application of the professional foreign language in the educational process, at a writing of degree works and reports of practice in the third cycle of training. The contents of the discipline is structured in the form of two modules interconnected on the principle of hierarchy and integrity. Training is based on innovation educational technologies. The discipline program is made on the basis of competent, context-active and communicative approaches.

Choosing contents of the discipline «Profession-oriented foreign language (introduction to professional communication)» is realized on the basis of analyzing social-pedagogic factors in accordance with a graduate's specialization in math area and teaching Mathematics. The study process is based on innovation educational technologies. For successful teaching it is necessary to have a computer classroom with a package of learning programs, a linguistic laboratory equipped with audio and video facilities. A projector is advised.

The specific of the discipline is that it provides only practice lessons.

Requirements for learning outcomes:

It is especially important for a student, a future specialist of a pedagogical higher education institution to realize necessity of developing and improving professional competences in the process of learning foreign language, as well, necessity of applying technical methods and means in professional activities, developing stimulus to achieving professional mastering and self-perfection.

The concept of foreign language professional communicative competence means a future graduate's ability act in the regime of the second language person in a situation of professional communication with specialists from different countries, readiness for inter-cultural professional cooperation in the multicultural world in conditions of international mobility and integration.

As a result of studying the discipline a student gains the following **competences:**

Creative abilities, ability to adapt to changeable conditions of economic situation in the country, confidence and responsibility when making decisions, ability of self-analysis and self-development in the process of professional activities. A modern specialist should have a progressive abilities of searching for new approaches when solving professional tasks, of professional creativity, he should be able to cope with non-standard situations. He should be literate in computer, economics, law; and his communicative culture should be appropriate.

And skills:

Of operating grammar typical for professional foreign language (within the program);

Of applying terms learnt to speaking;

Of verbalizing symbols, formulas, charts and diagrams;

Of understanding information, distinguishing between main and secondary things, essence and details in professional texts (oral and written) within the subjects studied;

Of retrieving professional texts (oral and written);

Of inducing discourse (monologue, dialogue) using communicative strategies, adequate to the profession-oriented situations studied (telephone talks, interview, presentation, etc.);

Of producing written texts in the genres and formats studied;

Of annotating professional texts;

Of translating professional texts from foreign into Kazakh (Russian) language (within the subjects studied);

Of preparing for and making presentations on the topic given (within the program).

Initial and course completion requirements

Initial requirements for the course «Profession-oriented foreign language (introduction to professional communication)» are the first stage of study (the discipline «Foreign language», 1-2 year), general education disciplines: History of

Kazakhstan, Philosophy, Social science, Political science, and the disciplines of the educational program on the specialty.

Course completion requirements: courses on specialty, practices, diploma project.

Forms of lessons:

Practical lessons

Tutorial lessons

Student's self-study

Methods of teaching:

IT-methods

Work in a team

Advanced self-study

Case-study

Project method

Game

Searching method

Others

Types and forms of control:

1. Current control (home tasks in written form, quizzes, tests, oral questioning)
2. Mid-term control (mid-term test, report, essay)
3. Oral examination

Discipline contents

Introduction

Study of the discipline provides the same methods as study of the discipline «Foreign language», objects are texts on specialty, terminological dictionaries, exercises.

The discipline «Profession-oriented foreign language (introduction to professional communication)» is closely connected with other scientific disciplines and requires a specific approach from scientific point of view.

In the process of Kazakhstan's higher education institutions joining the Bolognese reforms, providing academic and professional recognition of domestic diplomas at the international level, high level of competence on foreign language is necessary not just for students-philologists, but for specialists of technical profile. In conditions of development of new innovation technologies a problem of developing students' foreign language professional communicative competence as future representatives of informative society acquires special significance.

Principle part

1 Introduction to subject area of specialty in profession-oriented foreign language

1.1 mathematics as a subject and science

- 1.2 Basic concepts and terms of Math science
- 1.3 Specifics of conducting a Mathematics lesson in English

2 Professional foreign language as disciplinary phenomena serving sphere of Mathematics teacher's activity

- 2.1 Career planning
- 2.2 Getting a job
- 2.3 Communications at work
- 2.4 Object of professional activity
- 2.5 Scientific and pedagogical activity as professional activity
- 2.6 Project as a product of professional activity

3 Fundamental facilities for acquiring subject-related linguistic material

- 3.1 Specifics of subject-related linguistic material
- 3.2 Categories and concepts of profession-oriented foreign language
- 3.3 Professional terminology in foreign language

4 Special profession-oriented material

- 4.1 Selecting texts according to subjects
- 4.2 Applying material to professional situations (at Math lessons)
- 4.3 Contents of the subject of Mathematics in foreign language

5 Professional competence

- 5.1 Analysis of texts in foreign language
- 5.2 Essay on professional topics

6 Link of profession-oriented foreign language to other disciplines

- 6.1 Link of profession-oriented foreign language to Mathematics
- 6.2 Link of profession-oriented foreign language to Pedagogy
- 6.3 Specifics of teaching Mathematics at school in foreign language

Program of tutorial lessons

1. CV (CV structure, recommendations for writing CV)
2. My profession (my occupation, my working day, planning Math lesson, conducting an open lesson in Mathematics for being observed)
3. My living activities (work and studies, leisure-time, transport, meals, shopping, travelling, sport)
4. Social and cultural sphere of communication (human place in a society, job and career, interpersonal relations and temperamental attributes)
5. Environment (world, ecology, weather and climate)
6. Children and school
7. Children and parents
8. University education and science (study at a university and academic and career prospects, scientific discoveries, science in the modern world).
9. Introduction into Mathematics

10. Branches of Mathematics (Math analysis, Elementary Mathematics, Differential equations, etc., their interrelation)

Program of student's self-study

1. Home work

Drilling of lexical and grammatical material, reading, speaking, auding, writing, translation and annotating.

2. Students' creative activity

Preparing for role-play games, preparing for Case Study, searching, analyzing, structuring and presenting a project, working at creative individual tasks, preparing and presenting portfolio (using interactive methods including new programs such as Quiz Maker, Ispring, etc).

3. Information-analytical search

Self-study of scientific and technical information (on paper/electronic formats) in foreign language in order to select professionally important information for solving professional and communicative problems; preparing for practical lessons.

4. Laboratory work

Working with video material and performing tasks connecting with it, developing vocabulary.

Literature recommended

Basic

1. Дорожкина В.П. Английский язык для студентов-математиков. – М.: Астрель, АСТ, 2006. – 491 p.
2. С.Н.Степанова, С.И.Хафизова, Т.А.Гревцева Английский язык для педагогических специальностей, Москва, «Академия», 2008. – 223 p.
3. Образцов П.И., Иванова О.Ю. Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку на неязыковых факультетах вузов. Орел: ОГУ, 2005.114 p.
4. Calculus. Third edition. Hughes-Hallett, Gleason, McCallum et al. – John Wiley&Sons, Inc., New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto, 2002. – P. 1004
5. Becker N., Braunert J. Dialog-beruf– . Audio. Part 5/5
6. Jones L. New International Business English
7. Lannon M., Tullis G., Trappe T. New insights into Business. L., Longman, 2006
8. Cotton D., Falvey D., Kent S., Market Leader: Practice File: Intermediate Business. English Pearson Education Limited, 2004. – P.126
9. Tullis G., Trappe T., New Insights into Business + аудиокассета. Longman, 2002. – 175 p.

10. Standard programs on basic and profile disciplines: Methods of teaching Mathematics, Math analysis, Algebra and Number Theory, Analytical Geometry, Probability Theory and Math Statistics – MES RK, 2007

Further

11. Радовель В.А. Английский язык, основы компьютерной грамотности. Учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – 219 р.
12. Бурман С., Бобковский А. Англо-русский научно-технический словарь. – Москва, 1986. – 72 р.
13. English-Russian Russian-English Environmental Science Dictionary
14. Jones L., Alexander R., New International Business English. Updated Edition. Communication skills in English for Business purposes - Cambridge University Press, 1989, 1996, 2000
15. Mackenzie J. English for Business Studies. Cambridge University Press, 1997
16. Lloyd Angela & Preier Anne. Business communication games
17. Peter S. Market Leader. Business Grammar and Usage, Business English - Pearson Education Limited, 2000
18. Powell Mark. Business Matters. 2nd Edition, 2004

Authors:

L.Kh. Zhunussova - candidate of Technical Sciences, acc.prof. of KazNPU after Abai

ТИПТІК ОҚУ БАҒДАРЛАМА

ТОА 3301 Математиканы оқыту әдістемесі

5B012600–Математика-Физика

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:

Исаев С. - ф.-м.ғ.к., профессор, Қазақ Мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті

Қайынбаев Ж.Т. - п.ғ.к., доцент, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

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

Түсінік хат

«Математиканы оқыту әдістемесі» курсы математиканың оқу пәні ретіндегі өзіндік ерекшеліктерін ескере отырып, дидактиканы нақтылай түседі, психологиялық-дидактикалық негізде жалпы әдістемелік идеяларды, қағидалар мен нұсқаулықтарды жасайды, сонымен қатар осы білімдерді мектеп математика курсының нақты тақырыптарын оқып-үйренуде қолданудың жолдарын айқындайды. Курс негізінен алғанда, Қазақстан Республикасының қазіргі заманғы жалпы білім беретін мектептері математика пәні мұғалімдерінің кәсіби дайындық деңгейінің сапасын қамтамасыз етуге бағытталған.

«Математиканы оқыту әдістемесі» педагогикалық пәндер циклына жатады және оны философиялық, психологиялық, жалпыдидактикалық және математикалық дайындықтан өткен білім алушылар оқып-үйренеді. Дайындықтың осы деңгейін ескере отырып, әдістемелік курсты «Математиканы оқыту әдістемесі бакалавриаттағы оқу пәні ретінде» атты тақырыптан бастау тиімді болып табылады.

«Математика жалпы білім беретін мектептердегі оқу пәні ретінде» және «Математиканы оқытудың әдістері мен заманауи технологиялары» тақырыптары жалпы білім беретін мектептің негізгі және жоғары буындарында математиканы оқытудың мақсаты мен міндеттеріне, мазмұнына, құралдарына, әдістеріне және заманауи технологияларына шолу жасауға арналады.

«Мектеп математика курсының негізгі мазмұндық-әдістемелік бағыттары және оны оқытудың әдістемесі» және «Мектепте математикадан оқу жұмысын ұйымдастыру» атты тақырыптар курстың негізгі тақырыптары болып табылады, олар жалпы әдістемелік идеялар мен қағидаларды мектепте математиканы оқыту барысында нақты мысалдармен көрсетіп беруді жүзеге асырады. Бұл өз кезегінде, жалпы әдістемеден дербес әдістемеге көшуді қамтамасыз етеді.

Курсты оқып-үйрену «Математиканы оқыту әдістемесі пәні педагогикалық ғылым ретінде» тақырыбымен аяқталады, мұнда студенттердің әдістемелік-математикалық ғылымның объектісін, пәнін, мақсаты мен міндеттерін, зерттеу әдістерін меңгеруі қамтамасыз етіледі. Бұл білімдерді олар курстық және дипломдық жұмыстар жазуда, сондай-ақ өздерінің болашақтағы әдістемелік және ғылыми-зерттеушілік қызметтерінде қолдана алады.

Пәннің пререквизиттері: Элементар математика, Педагогика, Психология, Философия, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Білім беудегі менеджмент, Оқушылардың физиологиялық дамуы.

Пәннің постреквизиттері: Кәсіби (оқу, педагогикалық, өндірістік) практика, Мамандық бойынша Мемлекеттік емтихан, дипломдық жұмысты жазу және қорғау.

ПӘННІҢ МАЗМҰНЫ

1. КІРІСПЕ

Пәнді оқытудың мақсаты: білім алушыларды жалпы білім беретін мектептерде математиканы оқытудың нақты жағдайларында туындайтын оқу-әдістемелік міндеттерді кәсіби тұрғыда шешуде қажет болатын білім, білік, дағды және құзіреттіліктер жүйесімен қаруландыру.

Пәнді оқытудың міндеттері:

– математиканы оқыту барысындағы педагогикалық процестің оқушыларды дамытудың құралы мен факторы ретіндегі мән-мағынасын, заңдылықтарын, тенденденциялары мен даму болашағын оқып-үйрену;

– жалпы білім беретін мектепте математиканы оқытудың әдістемелік жүйесінің негізгі компоненттерін оқып-үйрену;

– математиканы оқытудың педагогикалық процестің жалпы әдіснамасынан туындайтын әдістерін, мазмұнын, құралдары мен формаларын іріктеумен байланысты ғылыми түсініктерді қалыптастыру;

– математиканы оқыту процесінің мазмұны мен оны ұйымдастырудың психологиялық-педагогикалық негіздерін оқып-үйрену;

– математиканы оқыту барысында техникалық құралдар мен заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданудың мүмкіндіктері мен тәсілдерін оқып-үйрену;

– мектеп математика курсының ізгілендірумен, саралаумен және оқу процесін ұйымдастырудың әрекеттік және технологиялық амалдары тұрғысынан алғандағы математиканы оқытудың қазіргі заманғы бағыттары туралы түсініктерді қалыптастыру;

– білім алушылардың математика мұғалімінің кәсіби қызметінің негізгі түрлерін жүзеге асыруда қажет болатын тұлғалық және зияткерлік сапаларын дамыту.

Пәннің оқыту нысаны: Мемлекеттік жалпыға міндетті жоғары білім беру стандартының талаптарына сәйкес әдістемелік-математикалық білім,білік, дағдылар мен құзыреттіліктерді қалыптастыру процесі.

Пәнді оқыту әдістері: ғылыми-педагогикалық әдебиетті, мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын, оқу бағдарламаларын, оқулықтар мен оқу-әдістемелік құралдарға теориялық талдаулар жасау, озат педагогикалық тәжірибелерді бақылау, оқып-үйрену және жалпылау, әңгімелесу, сауалнама, анализ және синтез, аналогия, классификациялау, т.б.

Математиканы оқыту әдістемесі ғылым ретінде қалыптасу мен даму-дың ұзақ кезеңінен өтті. Оның ғылым ретіндегі даму кезеңдері мектептегі математикалық білім беру ісін реформалаумен тығыз байланысты. Математиканы оқыту әдістемесіндегі маңызды өзгерістер ХХ ғасырдың 30-ыншы,70-інші,сондай-ақ 90-ыншы жылдары жүзеге асты. Оның дамуының келесі кезеңі Қазақстан Республикасында жалпы білім беретін мектептер үшін математикадан отандық білім беру стандарттары мен оқу-әдістемелік кешендердің жасалуы мен енгізілуіне байланысты.

2. НЕГІЗГІ БӨЛІМ

«Математиканы оқыту әдістемесі» оқу пәні ретінде

Курстың мақсаты, міндеттері, пәні және оның басқа оқу пәндерімен байланысы. Математиканы оқытудың дидактикалық принциптері. Мектептегі математиканы оқытудың әдістемелік жүйесі және оның негізгі компоненттерінің жалпы сипаттамасы. Математиканы оқытудың психологиялық-педагогикалық негіздері. Математиканы оқыту процесінде оқушылардың ғылыми дүниетанымын қалыптастыру, оқушыларға тәрбие беру, оларды психикалық, тұлғалық және зияткерлік тұрғыдан дамыту.

Математика жалпы білім беретін мектептегі оқу пәні ретінде

Мектеп математика курсының жалпы орта білім беру жүйесіндегі мәні мен маңызы. Математиканы оқытудың мақсаты мен міндеттері.

Мектеп математика курсының базалық мазмұнына сипаттама. Математиканы оқытудағы пәнаралық, пәнішілік және сабақтастық байланыстар. 56 сыныптардағы пропедевтикалық математикалық дайындық. Математиканың 79 сыныптардағы жүйелі курсы. 10-11 сыныптардағы математика курсы. Жаңартылған білім мазмұнындағы бастауыш, негізгі және жалпы орта білім беру деңгейлеріне арналған математикадан типтік оқу бағдарламалары.

Математикалық ұғымдар және оларды қалыптастыру процесі. Мектеп математика курсының анықталатын және анықталмайтын ұғымдары. Математикалық ұғымдарды анықтаудың тәсілдері. Математикалық терминдер мен символдар. Математикалық сөйлемдер. Аксиомалар. Теоремалар, олардың түрлері мен құрылымы, қажетті және жеткілікті шарттар, теореманы дәлелдеу тәсілдері. Мектеп математика курсындағы заңдар, алгоритмдер және ережелер.

Математикалық білім беруді қамтамасыздандырудың құралдары. Көрнекі құралдар және дидактикалық материалдар. Аудио-, видео- және компьютерлік оқу материалдары. Математиканы оқытудағы компьютердің қызметі. Тест педагогикалық өлшеудің құралы ретінде. Мектеп математика кабинетін жабдықтау және дидактикалық тұрғыда қамтамасыз ету.

Математиканы оқытуды ұйымдастыру формаларының жалпы сипаттамасы. Математика сабағы жалпы білім беретін мектепте бірыңғай педагогикалық процесі ұйымдастырудың негізгі формасы ретінде. Математикадан сыныптан тыс жұмыстар және факультативтік сабақтар.

Математиканы оқытудың әдістері мен заманауи технологиялары

Математиканы оқытудың әдістері және олардың классификациясы. Математиканы оқыту процесіндегі бақылау мен тәжірибе, салыстыру мен аналогия, жалпылау, абстракциялау және нақтылау, индукция мен дедукция, анализ бен синтез. Математиканы оқытудың активті және интерактивті әдістері.

Математиканы оқытудың заманауи технологияларының сипаттамасы. Математиканы оқыту жүйесіндегі проблемалық-ізденушілік технологиялар. Дамыта оқыту технологиялары. Математикалық білім берудегі модульдік

технология. Математиканы саралап оқыту технологиясы. Дидактикалық бірліктерді ірілендіру оқыту технологиясы ретінде.

Математикалық білім беру саласын компьютерлендірудің психологиялық-педагогикалық және әдіснамалық негіздері. Математиканы оқытудың қазіргі заманғы ақпараттық және коммуникациялық технологиялары.

Мектеп математика курсының негізгі мазмұндық-әдістемелік бағыттары және оларды оқыту әдістемесі

Сандар жүйесін оқытып-үйрету әдістемесі: сан ұғымын кеңейту; натурал және теріс емес бүтін сандар; сандардың бөлінгіштігі; бөлшектер және оларға арифметикалық амалдар қолдану; бүтін және рационал сандар, оларға арифметикалық амалдар қолдану; иррационал, нақты және комплекс сандар, оларға амалдар қолдану; арифметикалық амалдардың заңдары; оқушылардың есептеу мәдениетін қалыптастыру мәселелері.

Теңбе-тең түрлендірулерді оқытып-үйрету әдістемесі: сандық және алгебралық өрнектер; теңбе-теңдік ұғымының әртүрлі түсіндірмелері; теңбе-тең түрлендірулер, олардың түрлері, мектеп математика курсына орны мен ролі; жалпы білім беретін мектептің әртүрлі буындарында теңбе-тең түрлендірулерді оқытып-үйрету.

Функцияны оқытып-үйрету әдістемесі: функция ұғымының бейнелеу ретіндегі ғылыми түсіндірмесі; мектепте функция ұғымын енгізудің әртүрлі тәсілдері; негізгі мектептің алгебра курсына функцияны оқып-үйренудің әдістемелік жүйесі; функцияның графигі туралы ұғым; 7 сыныпта функцияны оқып-үйрену; сызықтық функция; 8 – 9 сыныптарда функцияны оқып-үйрену; квадраттық функция; 10–11 сыныптарда функция туралы мәліметтерді жүйелеу; функцияның негізгі қасиеттері; функцияны зерттеудің жалпы схемасы; көрсеткіштік және логарифмдік функциялар; кері функция туралы ұғым; дәрежелік функция; тригонометриялық функциялар.

Теңдеулерді оқытып-үйрету әдістемесі: теңдеулер және олардың мектеп математика курсына алатын орны; «теңдеу» ұғымының әртүрлі анықтамалары, оларды қалыптастыру; теңдеулердің мәндестігі туралы теоремалар; 5-6 сыныптарда теңдеулерді оқып-үйрену; 7 сыныпта теңдеулерді жүйелі түрде оқып-үйренуді бастау; теңдеулерді шешудің жалпы әдістері; сызықтық теңдеулер және олардың жүйелері; квадрат, биквадрат, бөлшек-рационал теңдеулер және олардың жүйелері; иррационал, көрсеткіштік, логарифмдік, тригонометриялық теңдеулер және олардың жүйелері; белгісізі модуль таңбасы астындағы теңдеулер және олардың жүйелері.

Мәтінді есептерді шығаруды оқытып-үйрету әдістемесі: математиканы оқытудағы есептердің ролі, олардың дидактикалық қызметі; есептердің шешімін іздеу; есептерді шығарудың негізгі кезеңдері; математиканы есептер арқылы оқып-үйрену; мәтінді есептерді жүйелеу мен классификациялау мәселелері; арифметикалық амалдардың компоненттері арасындағы тәуелділікке берілген есептер; процентке берілген есептер; қозғалысқа берілген

есептер; жұмысқа және еңбек өнімділігіне берілген есептер; концентрация мен проценттік құрамға берілген есептер; стандартты емес есептер.

Теңсіздіктерді оқытып-үйрету әдістемесі: теңсіздіктердің мектеп математика курсына алатын орны; «теңсіздік» ұғымының әртүрлі анықтамалары, оларды қалыптастыру; теңсіздіктердің мәндестігі туралы теоремалар; сандық теңсіздік туралы ұғым, сандық теңсіздіктердің қасиеттері, сызықтық теңсіздіктер мен олардың жүйелері; квадраттық теңсіздіктер; теңсіздіктерді және олардың жүйелерін шешудің интервалдар әдісі; иррационал, көрсеткіштік, логарифмдік, тригонометриялық теңсіздіктер және олардың жүйелері; белгісізі модуль таңбасы астындағы теңсіздіктер және олардың жүйелері.

Математикалық анализ элементтерін оқытып-үйрету әдістемесі: арифметикалық және геометриялық прогрессиялар; шек және функцияның үздіксіздігі ұғымдары; туынды ұғымын қалыптастыру; функцияны зерттеуде туындыны пайдалану; жанаманың теңдеуі; интеграл ұғымын қалыптастыру, интегралдың қолданылуы.

Планиметрия курсына оқытып-үйрету әдістемесі: планиметрия курсына құрудың аксиоматикалық амалы; геометрияның негізгі ұғымдары және олардың қасиеттері; геометрияны оқып-үйренудегі көрнекіліктің алатын орны, геометриялық фигуралар; көпбұрыш ұғымын қалыптастыру; үшбұрыш және оның классификациясы; үшбұрыштардың теңдігі; төртбұрыш және оның классификациясы; дұрыс көпбұрыштар; шеңбер және дөңгелек; нүктелердің геометриялық орны; салу есептері; жазықтықтағы геометриялық түрлендірулер; қоғалыс және ұқсастық; жазық фигуралардың ауданын өлшеу туралы ұғым.

Стереометрия курсына оқытып-үйрету әдістемесі: стереометрия курсының логикалық құрылымы; кеңістіктегі параллельдік және перпендикулярлық; геометриялық денелер; геометриялық денелердің бүйір бетінің ауданы мен көлемі туралы ұғымдарды енгізу; геометриялық денелердің беттерінің ауданы мен көлемін есептеуге арналған формулаларды қорытып шығару; интегралды пайдалану; математиканы оқытудағы және оқушылардың кеңістіктік ойлауын дамытудағы геометриялық есептердің алатын орны.

Аналитикалық геометрия элементтерін оқытып-үйрету әдістемесі: жазықтықтағы тікбұрышты координаталар жүйесі; векторлар және оларға геометриялық және координаталық формаларда амалдар қолдау; кеңістіктегі координаталар мен векторлар; кеңістіктегі түзудің, шардың және жазықтықтың теңдеулері.

Стохастика мен ықтималдықтар теориясының элементтерін оқытып-үйрету әдістемесі: мектеп математика курсына осы бөлімді енгізудің негізгі мақсаты; ақпаратты жинақтау, өңдеу және көрсетіп беру (сызбалар, кестелер, диаграммалар, графиктер және т.с.с.); комбинаторика элементтері; ықтималдықтар теориясының элементтері.

Мектепте математикадан оқу жұмысын ұйымдастыру

Қазіргі заманғы математика сабағы: сабақтың ерекшелігі және функциялары; сабақтың типі мен түрлері; сабақтың құрылымы және оның өзгермелілігі; сабақтың кезеңдері және олардың өзара байланысы; сабаққа дайындалу, оны жоспарлау (ұзақмерзімді, ортамерзімді және қысқамерзімді жоспарлар) және өткізу; қазіргі заманғы математика сабағына қойылатын талаптар; математика сабағына әдістемелік тұрғыдан талдау жасау; математика сабағында ынтымақтастықты ұйымдастыру тәсілдері; математика сабағын өткізудің дәстүрлі емес және интерактивті формалары.

Сабақта жаңа оқу материалын оқытып-үйретуге дайындық кезінде, жаңа оқу материалымен таныстыру кезінде және жаңа білімді бекіту кезінде оқушылардың қызметін ұйымдастыру. Математикалық білім, білік және дағдыларды тексеру кезінде оқушылардың қызметін ұйымдастыру. Математика сабақтарында оқушылардың өзіндік және шығармашылық қызметтерін ұйымдастыру. Оқушылардың логикалық ойлауы мен танымдық қабілеттерін дамытумен байланысты қызметін ұйымдастыру. Математикадан сыныптан тыс және факультативтік сабақтарда, инновациялық оқу орындарында, математиканы тереңдетіп оқытатын мектептер мен сыныптарда оқушылардың қызметін ұйымдастыру.

Математиканы оқыту әдістемесі педагогикалық ғылым ретінде

Әдістемелік – математикалық ғылымның объектісі, пәні, мақсаты мен міндеттері, зерттеу әдістері. Қазақстан Республикасындағы әдістемелік-математикалық ғылымның дамуына тарихи шолу. Әдістемелік – математикалық ғылымның дамуындағы психологиялық және дидактикалық зерттеулердің ролі. Әдістемелік – математикалық ғылымның алыс және жақын шетелдердегі қазіргі даму жағдайы.

«Математиканы оқыту әдістемесі» пәнін оқып-үйрену барысындағы білім алушылардың ғылыми-зерттеу жұмыстары.

3. ПРАКТИКАЛЫҚ САБАҚТАРДЫҢ ҮЛГІ ТАҚЫРЫПТАРЫ

1. Математикадан Қазақстан Республикасы жалпы білім беретін мектептерінің 5-6 сыныптарына арналған оқу-әдістемелік кешендеріне логикалық-дидактикалық талдау.
2. Математикадан Қазақстан Республикасы жалпы білім беретін мектептерінің 7-9 сыныптарына арналған оқу-әдістемелік кешендеріне логикалық-дидактикалық талдау.
3. Математикадан Қазақстан Республикасы жалпы білім беретін мектептерінің 10-11 сыныптарына арналған оқу-әдістемелік кешендеріне логикалық-дидактикалық талдау.
4. Математикалық білімдерді бағалаудың нормалары. Математикадан оқушылардың білім, білік және дағдыларын тексеру.
5. Орта мектеп оқушыларында математикалық ұғымдарды қалыптастырудың әдістемесі.

6. Математикалық терминдер мен символдарды енгізудің, түсіндірудің және қолданудың әдістемесі.
7. Мектеп математика курсындағы заңдылықтар, ережелер және алгоритмдер.
8. Теоремаларды және оларды дәлелдеуді оқып-үйренудің әдістемесі.
9. Оқушыларға алгоритмдер құруды оқытып-үйрету әдістемесі.
10. Математикадан көрнекі құралдар дайындаудың әдістемесі .
11. Математиканы оқытудың заманауи құралдарын қолданудың әдістемесі.
12. Тестілеу математиканы оқыту барысындағы педагогикалық өлшеудің құралы ретінде.
13. Математиканы оқытуда қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану әдістемесі.
14. Математиканы оқытудың интерактивті әдістемесі.
15. Жалпы білім беретін мектепте сандар жүйесін оқытып-үйретудің әдістемесі.
16. Жалпы білім беретін мектепте теңбе-тең түрлендірулерді оқытып-үйретудің әдістемесі.
17. Жалпы білім беретін мектепте функцияларды оқытып-үйретудің әдістемесі.
18. Жалпы білім беретін мектепте теңдеулерді шешуге оқытып-үйретудің әдістемесі.
19. Жалпы білім беретін мектепте мәтінді есептерді шешуге оқытып-үйретудің әдістемесі.
20. Жалпы білім беретін мектепте теңсіздіктерді шешуге оқытып-үйретудің әдістемесі.
21. Жалпы білім беретін мектепте математикалық анализ элементтерін оқытып-үйретудің әдістемесі.
22. Жалпы білім беретін мектепте планиметрияны оқытып-үйретудің әдістемесі.
23. Жалпы білім беретін мектепте стереометрияны оқытып-үйретудің әдістемесі.
24. Жалпы білім беретін мектепте аналитикалық геометрия элементтерін оқытып-үйретудің әдістемесі.
25. Жалпы білім беретін мектепте стохастика мен ықтималдықтар теориясы элементтерін оқытып-үйретудің әдістемесі.
26. Математиканы оқыту барысында оқушылардың ой әрекетін қалыптастырудың әдістемесі.
27. Оқушыларға есептердің шешімін іздеуге оқытып-үйретудің әдістемесі.
28. Оқушылардың математикалық білімдерді меңгеру деңгейін зерттеудің әдістемесі.
29. Мұғалімнің сабаққа дайындығы. Математика сабағын жоспарлау.
30. Математика сабағының конспект-жоспарын жасау.
31. Орта мектепте дәстүрлі емес математика сабақтарын өткізу әдістемесі.
32. Математика сабағын бақылау және оған әдістемелік тұрғыда талдау жасау.

33. Математика сабағында жаңа оқу материалын оқып-үйренуге дайындық кезеңінде оқушылардың оқу қызметін ұйымдастыру.
34. Математика сабағында жаңа оқу материалын оқып-үйрену кезеңінде оқушылардың оқу қызметін ұйымдастыру.
35. Математика сабағында жаңа оқу материалын бекіту кезеңінде оқушылардың оқу қызметін ұйымдастыру.
36. Математика сабағында оқушылардың білім, білік және дағдыларын тексеру кезеңінде оқушылардың оқу қызметін ұйымдастыру.
37. Математика сабақтарында оқушылардың өзіндік және шығармашылық қызметтерін ұйымдастыру.
38. Оқушылардың логикалық ойлау және танымдық қабілеттерін дамытумен байланысты оқу қызметтерін ұйымдастыру.
39. Математикадан сыныптан тыс жұмыстарда және факультативтік сабақтарда оқушылардың қызметін ұйымдастыру.
40. Студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру.

4. ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫСТАРДЫҢ ҮЛГІ ТАҚЫРЫПТАРЫ

1. Негізгі мектепте бөлшек сандарды оқытып-үйретудің әдістемесі.
2. Негізгі мектепте теріс сандарды оқытып-үйретудің әдістемесі.
3. Негізгі мектепте сызықтық функцияны оқытып-үйретудің әдістемесі.
4. Жалпы білім беретін мектепте анықтамаларды оқытып-үйретудің әдістемесі.
5. Жалпы білім беретін мектепте теоремаларды оқытып-үйретудің әдістемесі.
6. Жалпы білім беретін мектептің геометрия курсындағы дәлелдеудің әртүрлі тәсілдері оқытудың тиімділігін арттыру құралы ретінде.
7. Жалпы білім беретін мектепте көрсеткіштік функцияны оқытып-үйретудің әдістемесі.
8. Жалпы білім беретін мектепте туындыны оқытып-үйретудің әдістемесі.
9. Геометрия курсындағы тригонометриялық функциялардың пропедевтикасы.
10. Геометриялық және физикалық есептерді шығаруда интегралдың қолданылуы.
11. Жалпы білім беретін мектепте параметрі бар есептерді шығарудың аналитикалық тәсілдері.
12. Жалпы білім беретін мектепте параметрлі есептерді шығарудың графиктік тәсілдері.
13. Мектеп математикасының есептерін шығаруда туындыны қолдану.
14. Жалпы білім беретін мектепте көрсеткіштік функцияны оқытып-үйретудің әдістемесі.
15. Жалпы білім беретін мектепте тригонометриялық функцияларды оқытып-үйретудің әдістемесі.
16. Жалпы білім беретін мектептің жоғары сыныптарындағы «Экстремальдық есептер» атты арнаулы курс.

17. Мектепте туындының геометриялық және физикалық қолданылуына берілген есептерді шығару.
18. Сан аргументі тригонометриялық функцияларды оқып-үйренудегі оқушылардың жіберетін типтік қателері және оны жоюдың жолдары.
19. Негізгі мектептің алгебра курсында теңдеулерді оқытып-үйретудің әдістемесі.
20. Геометрия сабақтарында қайталауды ұйымдастыру.
21. Жалпы білім беретін мектепте теңсіздіктерді оқытып-үйретудің әдістемесі.
22. Математиканы оқытудағы индукцияның ролі.
23. Математиканы саралап оқыту.
24. Мәтінді есептерді шығаруға оқытып-үйретудің әдістемесі.
25. Математиканы оқытудың қолданбалық бағыттылығы.
26. Жалпы білім беретін мектептің математика сабақтарында оқушылардың тұлғалық шығармашылық әлеуетін дамыту.
27. Планиметриялық есептерінің шешімін іздеуді ұйымдастыру.
28. 5-6 сыныптарда оқушылардың логикалық ойлауын дамыту.
29. Геометриялық дәлелдеулерді баяндаудың әдістемесі.
30. Өзіндік жұмыс оқу қызметін ұйымдастырудың формасы ретінде.
31. Көрсеткіштік және логарифмдік теңдеулерді оқытып-үйретудің әдістемесі.
32. Функцияның ең үлкен және ең кіші мәндерін табуға берілген есептер.
33. Мектеп математика курсына интегралды оқытып-үйретудің әдістемесі.
34. Математика сабақтарында оқушылардың білімдерін тексеру.
35. Қозғалысқа берілген есептер жүйесі оқушыларды дамытудың құралы ретінде.
36. Мектептің математика мен физика, математика және информатика курстарындағы пәнаралық байланыстар.
37. Математика сабақтарында оқушылардың танымдық қызығушылығын қалыптастыру.
38. 5–6 сыныптарда есептер арқылы оқушылардың танымдық қызығушылығын қалыптастыру.
39. Математиканы оқыту барысында санау жүйелері туралы тарихи мәліметтерді пайдаланудың әдістемесі.
40. «Ондық бөлшек» ұғымының пайда болуы туралы тарихи мәліметтер және оларды математика сабақтарында пайдаланудың әдістемесі.
41. Математиканы оқытудың ұстанымдары, формалары және әдістері.
42. Есептерді теңдеулердің көмегімен шығаруға оқып-үйренудің әдістемесі.
43. Негізгі мектепте комбинаторика элементтерін оқытып-үйретудің әдістемесі.
44. Жалпы білім беретін мектепте ықтималдықтар теориясын оқып-үйренудің әдістемесі.
45. Геометрия сабақтарында теоремаларды дәлелдеудегі оқушылардың аналитикалық-синтетикалық қызметі.

46. Сан аргументі тригонометриялық функция ұғымын қалыптастыру және оның қолданылуын оқыту.
47. Жалпы білім беретін мектепте нақты сандарды оқытып-үйрету.
48. Математика сабақтарында оқушылардың білімін жүйелеу.
49. Математика сабақтарында зертханалық жұмыстарды өткізу әдістемесі.
50. Математика сабақтарында тарихи элементтерді пайдалану оқушылардың танымдық қызығушылығын қалыптастырудың факторы ретінде.
51. Жалпы білім беретін мектепте анықталған интеграл ұғымын енгізудің әдістемесі.
52. Тригонометриялық функцияларды оқытып-үйретудің әдістемесі.
53. Мектеп математика курсындағы анықтамалар.
54. Математика сабақтарында оқушылардың өзіндік қызметін ұйымдастыру.
55. Жалпы білім беретін мектептегі математикалық ұғымдар және олардың анықтамалары.
56. Қазақстан Республикасындағы математикалық білім беру ісінің дамуы.
57. Мектеп математика курсындағы теңдеулерді шешудің жалпы әдістері.
58. Математиканы оқыту процесінде даралап оқытуды ұйымдастыру.
59. Танып-білуге бағытталу математика сабақтарындағы құндылық ретінде.
60. Проблемалық оқыту және оны математика сабақтарында пайдалану.

5. ҰСЫНЫЛАТЫН ӘДЕБИЕТ ТІЗІМІ

Негізгі әдебиет:

1. Әбілқасымова А.Е. Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі: дидактикалық әдістемелік негіздері. – Алматы, 2013. – 225 б.
2. Абылқасымова А.Е. и др. Педагогические технологии организации самостоятельной работы студентов. - Алматы, 2002.
3. Абылқасымова А.Е. и др. Концептуальные проблемы создания и совершенствования школьных учебников. - Алматы, 2011.
4. Абылқасымова А.Е. и др. Содержание образования и школьный учебник. – М., 2012.
5. Абылқасымова А.Е. Современный урок. - Алматы, 2007.
6. Абылқасымова А.Е. Проектирование контроля и учета результатов обучения в средней школе. - Алматы, 2005.
7. Абылқасымова А.Е. и др. Структурирование школьного учебника и учебно-методического комплекса. – Астана, 2006.
8. Абылқасымова А.Е. и др. Преемственность в обучении математике в средней школе. - Алматы, 2010.
9. Гусев В.А. Методика обучения геометрии /В.А. Гусев, В.В. Орлов, В.А. Панчищина и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 368 с.
10. Гусев В.А. Психолого-педагогические основы обучения математике. - М., 2003.
11. Әбілқасымова А.Е. және т.б. Жалпы білім беретін мектептің 5 сыныбына арналған математика оқулығына әдістемелік нұсқау. - Алматы, 2017.

12. Әбілқасымова А.Е. және т.б. Жалпы білім беретін мектептің 6 сыныбына арналған математика оқулығына әдістемелік нұсқау. - Алматы, 2018.

13. Әбілқасымова А.Е. және т.б. Жалпы білім беретін мектептің 7 сыныбына арналған алгебра оқулығына әдістемелік нұсқау. - Алматы, 2017.

14. Әбілқасымова А.Е. және т.б. Жалпы білім беретін мектептің 8 сыныбына арналған алгебра оқулығына әдістемелік нұсқау. - Алматы, 2018.

15. Әбілқасымова А.Е. және т.б. Жалпы білім беретін мектептің 9 сыныбына арналған алгебра оқулығына әдістемелік нұсқау. - Алматы, 2013.

16. Әбілқасымова А.Е. және т.б. Жалпы білім беретін мектептің 10 сыныбына арналған алгебра және анализ бастамалары оқулығына әдістемелік нұсқау. - Алматы, 2014.

17. Әбілқасымова А.Е. және т.б. Жалпы білім беретін мектептің 10 сыныбына арналған алгебра және анализ бастамалары оқулығына әдістемелік нұсқау. - Алматы, 2015.

18. Смирнов В.А., Туяков Е.А. Жалпы білім беретін мектептің 7 сыныбына арналған геометрия оқулығына әдістемелік нұсқау. – Алматы, 2017.

19. Смирнов В.А., Туяков Е.А. Жалпы білім беретін мектептің 8 сыныбына арналған геометрия оқулығына әдістемелік нұсқау. – Алматы, 2018.

Қосымша әдебиеттер:

1. Петрова Е.С. Теория и методика обучения математике: Учебно-методическое пособие для студентов математических специальностей / Е.С. Петрова. – Саратов: Издательство саратовского университета, 2004. – 84с.

2. Владимирцева С.А. Теория и методика обучения математике.– Барнаул, 2005.

3. Подготовка учителя математики: инновационные подходы. Под ред. В.Д. Шадрикова.- М., 2002.

4. Гельфман Э., Холодная М. Психодидактика школьного учебника. - М., 2006.

5. Груденов В.И. Совершенствование учебного процесса по математике. – М., 1993. – 204 с.

6. Иванова Т.А. и др. Теоретические основы обучения математике в средней школе. – Н. Новгород., 2003.

7. Манвелов С.Г. Конструирование современного урока математики. - М., 2002.

8. Тестов В.А. Стратегия обучения математике. -М., 2002.

9. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. -М., 2008.

10. Математика: 5 сынып оқулығы //А.Әбілқасымова, Т.Кучер және т.б. – Алматы: Мектеп, 2017.

11. Математика: 6 сынып оқулығы //А.Әбілқасымова, Т.Кучер және т.б. – Алматы: Мектеп, 2018.

12. Алгебра: 7 сынып оқулығы //А.Әбілқасымова және т.б. – Алматы: Мектеп, 2017.

13. Геометрия: 7 сынып оқулығы // Смирнов В.А., Туяков Е.А. – Алматы: Мектеп, 2017.

14. Алгебра: 8 сынып оқулығы //А.Әбілқасымова және т.б. – Алматы: Мектеп, 2018.

15. Геометрия: 8 сынып оқулығы // Смирнов В.А., Туяков Е.А. – Алматы: Мектеп, 2018.

16. Алгебра: 9 сынып оқулығы //А.Әбілқасымова және т.б. – Алматы: Мектеп, 2013.

17. Алгебра және анализ бастамалары: 10 сынып оқулығы. Қоғамдық-гуманитарлық бағыт //А.Әбілқасымова және т.б. – Алматы: Мектеп, 2014.

18. Алгебра және анализ бастамалары: 10 сынып оқулығы. Жаратылыстану-математикалық бағыт //А.Әбілқасымова және т.б. – Алматы: Мектеп, 2014.

19. Геометрия: 10 сынып оқулығы. Қоғамдық-гуманитарлық бағыт //Ж.Қайдасов, В.Гусев және т.б. – Алматы: Мектеп, 2014.

20. Геометрия: 10 сынып оқулығы. Жаратылыстану-математикалық бағыт //В.Гусев және т.б. – Алматы: Мектеп, 2014.

21. Алгебра және анализ бастамалары: 11 сынып оқулығы. Қоғамдық-гуманитарлық бағыт //А.Әбілқасымова және т.б. – Алматы: Мектеп, 2015.

22. Алгебра және анализ бастамалары: 11 сынып оқулығы. Жаратылыстану-математикалық бағыт //А.Әбілқасымова және т.б. – Алматы: Мектеп, 2015.

23. Геометрия: 11 сынып оқулығы. Қоғамдық-гуманитарлық бағыт //В.Гусев және т.б. – Алматы: Мектеп, 2015.

24. Геометрия: 11 сынып оқулығы. Жаратылыстану-математикалық бағыт //В.Гусев және т.б. – Алматы: Мектеп, 2015.

Авторлары:

Қосанов Б.М. – п. ғ. к., профессор м. а., Абай атындағы ҚазҰПУ

Туяков Е.А. – п. ғ. к., доцент, Абай атындағы ҚазҰПУ

ТИПТІК ОҚУ БАҒДАРЛАМА

PhOA 3302 Физиканы оқытудың әдістемесі

5B012600–Математика-Физика

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:

Жамалов А. – т.ғ.д., профессор, Қазақ Мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті

Әлімбаева Г.Б. – п.ғ.д., профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

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

Түсінік хат

Физиканы оқыту әдістемесі (ФОӘ) бағдарламасы болашақ физика пәні мұғалімі физиканы оқытудың әдістемесі пәні бойынша меңгеруі тиіс теориялық білімдердің, дағдылар мен икемділіктің көлемін анықтайды. Физика әдістемесі жайлы бағдарламаның маңызды міндеті орта мектеп физика мұғалімдерінің кәсіби-педагогикалық даярлығын жақсарту мақсатында осы курстың теориялық негіздерін күшейту болып табылады.

Физиканы мектепте оқыту әдістемесінің ғылыми негіздерін ашуға көп көңіл бөлу керек. Физикалық ұғымдарды қалыптастыру мен негізгі физикалық заңдарды түсіндірудің әдістемесі курста кеңінен көрсетілуі тиіс.

Физикалық ұғымдарды қалыптастыру мен негізгі физикалық заңдардың мазмұнын ашып, олардың практикада пайдалануын баяндау қажет. Мектеп физика курсының әрбір тақырыбы бойынша өтілетін сабақтарда демонстрациялық экспериментті үлгілі түрде орындаудың, кестелерді, диаграммаларды, слайдтарды, бейнефильмдерді, анимацияларды және т.с.с. көрнекі құралдарды көрсетудің маңызы зор. Лекциялық курс бойынша демонстрациялық тәжірибелерді даярлау мен көрсетуге студенттердің өзін қатыстыру пайдалы.

Университеттер мен пединституттарды бітірушілердің шығармашылық түрде жұмыс істеуіне бағыт беруді көздей отырып, физика әдістемесін оқыту, студенттердің тек физиканың мазмұны ғана емес, сондай-ақ физика әдістемесінің әдістерін меңгеруін қамтамасыз ету керек. Студенттерді түсіндірілетін қағидалардың мазмұнымен ғана емес, сонымен бірге ол қағидаларды жасау мен тексеруге болатын әдісті көрнекті түрде көрсете алатындай етіп дербес (жеке тақырыптарды оқыту) әдістемесін дәлелді баяндаудың нәтижесінде бұл соңғы мақсаттың жүзеге асырылуы мүмкін.

Бағдарламаға физика пәні мұғалімінің мамандық сипаттамасына, физика-математика факультетін бітірушінің біліміне, қабілеті мен машығына қойылатын негізгі әдістемелік-ғылыми талаптар енгізілген, атап айтқанда, мектеп бағдарламасы бойынша қиындығы әр түрлі дәрежедегі есептерді шығару шеберлігі, оларды шығару әдістерін білу, оқыту үстінде туатын нақты жағдайларға лайықтап өздігінен есеп құру қабілеті енгізілген.

Физика есептерін шығару студенттердің оқу материалдарын саналы түрде терең игеруіне қолайлы жағдай туғызады, олардың алған білімдерін пайдалана білу қабілетін қалыптастырады және бекітеді. Сонымен қатар есептерді шығару оқушылардың өздігінен ойлануын, қиыншылықтарды жеңуге деген жігерін және табандылығын арттыру құралдарының бірі болып есептелініп, оқу процесін жақсартта түседі. Жоғарғы оқу орындарында физика есептері практикалық сабақтарда, бақылау жұмыстарын орындау кезінде және өзіндік жұмыс істеу арқылы шығарылып отырады.

Физика мұғалімі жүргізетін тәрбие жұмыстарына ерекше көңіл бөлу керек. Студенттерге сабақты оқытудағы және сыныптан тыс жұмыстардағы тәрбиенің толық жүйесін ашып көрсету керек.

Мектеп курсына әдістемелік талдау процесінде студенттерді тиісті әдістемелік, ғылыми-көпшілік әдебиеттермен және оқулықтармен таныстыру керек.

Бағдарлама салыстырмалық теория, жартылай өткізгіштер, кванттық физиканың элементтері, атом ядросының физикасы атты курстың жаңа тақырыптарын оқытудың әдістемесін қарастыру керек. Физика әдістемесі бойынша бағдарламаға алғаш рет техникалық оқу құралдары, факультативтік курстарды талдау, оқу процессін ұйымдастырудың жаңа формалары, инновациялық оқыту әдістері және т.б. мәселелер қосылған.

«Физиканы оқытудың әдістемесі» пәнінің негізгі міндеттеріне:

– студенттердің орта және жоғарғы оқу орындарындағы физика курсының ғылыми және психология-педагогикалық негізінің құрылымы мен мазмұнын оқып үйрену;

– физиканы оқытудың принциптері мен әдістерін меңгеру;

– пән бойынша оқу жоспарын жасау, кәсіптік оқу орнының түріне қарай материалдарды таңдап, әдістемелік амалдарды қолдану;

– студенттерді есеп шығару әдістемесіне үйрету, олардың логикалық ойлау операциясы дәйекті болуын, ой-пікірде формализм болдырмауын қамтамасыз ету, стандартты жағдайда тұрақты машық алуға, физикалық жәй-жағдайды талдай білуге үйрету жатады.

Жоғары оқу орнындағы физика әдістемесінің міндеті - студенттерді оқу процесінің қазіргі заманғы құралдарымен және жұмыс істеу әдістерімен таныстыру.

Ғылыми және оқу әдістемелік әдебиеттерді өз бетінше терең оқып, керекті тәжірбиелер мен түрлі көрнекі құралдарды таңдап алып, тексеріп көрген соң семинарлық сабақтарда студенттер өз группасы алдында берілген тақырып бойынша баяндамалар жасайды және іскерлік ойын сабақтарын өткізеді. Мұндай баяндамаларды талқылау кезінде тақтадағы салынған суреттердің сапасына, демонстрациялық тәжірбиелердің техникасы мен әдістемесіне, оптикалық проекцияны қоя білуіне, есептерді тандай біліп және оларды шығаруының сапасына, техникадан қажетті мысалдарды пайдалана білуіне көңіл бөлу керек. Студенттердің сөзінде олардың тақырып мазмұнын ғылыми дәлелдеуге, оның мәнін ашудың әдістемелік нұсқаларына шығармашылық түрде сын көзбен қарауға ұмтылу әрекеттерінің байқалуы өте маңызды.

Семинар сабақтарында оқу есептерін шығару процесінің психология-педагогикалық қырлары, шығару құрылымы, осы үрдістің алгоритмизациясы, есептерді шығарудың әдістері мен тәсілдерін белгілеу және т.б. қарастырылады. Есептерді шығарудың әдістері, тәсілдері және ерекшеліктері белсенді талқылау үстінде дәйектелінуі керек. Семинарларда бағдарламалық материалды түсіну және оны қолдану дәрежесіне жетуге тырысу керек. Әр сабақ екі сағатқа бейімделген. Практикалық сабақтарда жеке-жеке тақырыптар: кинематика, динамика газ заңдары және т.б. тақырыптар

бойынша есептерді шығару әдістемесі жаттықтырылып шындалады, физикадан алған білімдері тиянақты дәлелденіп, қалыптасып бекітіледі.

Физика әдістемесінің кейбір жалпы мәселелері лекцияда баяндалып, соңынан семинар сабақтарында қосымша қарастырылады. Мұндай мәселелер қатарына, физика бойынша лабораториялық сабақтар, физикадан оқушыларды кітаппен жұмыс істеуге үйретудің әдістемесін, экскурсиялар және т.б. жатқызуға болады. Уақыт жетпегендіктен физика әдістемесінің кейбір дербес мәселелері тек семинар сабақтарында ғана қарастырылады: лекциялар мен семинар сабақтарының нақты мазмұны өндірістік жұмыс жоспарында анықталып көрсетіледі. Семинар сабақтарда жаңа педагогикалық технологиялық оқыту әдістері бойынша да іскерлік ойын сабақтары өткізіледі.

Студенттер физика пәнінен сабақ өткізу дағдыларын педагогикалық практика кезінде қалыптастырады. *Физика әдістемесі бойынша педагогикалық практика бітірер алдындағы және бітіретін курстарда өткізіледі (3-4 курстар).*

Танысу практикасының міндеті (3-курс) – практиканың жетекшісі–әдіскері мен мектеп физика мұғалімі тексерген даяр конспектiлер мен жоспарларды басшылыққа ала отырып студенттердің жеке сабақтарды ойдағыдай беріп, сабақ өткізудің шеберлігіне төселуді қамтамасыз ету, сондай-ақ практиканттарды физика мұғалімінің сыныптан тыс жұмысы және сынып жетекшісінің тәрбие жұмысы туралы жеке тапсырмаларды орындауға үйрету. Алғашқы педагогикалық практика негізгі мектептің 7,8 сыныптарында өткізілуі тиіс.

Өндірістік педагогикалық практика (4-курс) негізгі мектептің 9 сыныбында және бағдарлы мектептің 10-11 сыныптарында өтіледі. Педагогикалық практика барысында, мүмкіндігінше, әрбір студент өзбетінше (практика жетекшісінің ұдайы қадағалауымен жәрдемінің нәтижесінде) оқушыларалдында физика курсының қайсыбір тақырыбын немесе тақырыпшасын талап түсіндіре алатын, өз сыныбында физикадан сыныптан тыс жұмысты және сынып жетекшісінің жұмысын жүргізе білетін болуы керек.

Алғашқы 1,5-2 аптада студент мектептің оқу тәрбие жұмысын ұйымдастырумен танысады, практика жетекшісі өткізетін екі-үш үлгілі ашық сабақта болып, оның толық талдауына қатынасады, оқу материалын және тәрбие жұмысын жоспарлаудың түрлері мен тәсілдерін меңгереді, сыныпты зерттеп таниды, сабақтардың конспектiлерiн жасауды үйренеді, сондай-ақ бағдарламаларда көрсетілген басқа да тапсырмаларды орындайды.

Педагогикалық практиканың **негізгі міндеттері** төмендегілер болып табылады:

а) оқытудың әр алуан әдістері мен тәсілдерін пайдалана білу, сабақтың жоғарғы әсерлілігіне жету үшін оларды тиімді үйлестіре білуге үйрету;

б) оқушылардың ойлау қызметін жандандырудың тәсілдерін зерттеп танып, оларды практикада қолдану;

в) оқуды өмірмен байланыстырудың жолдарын зерттеп білу;

г) пәнаралық байланысты тағайындау және пайдалану.

ФОӘ циклінің пәндерін оқып болған соң студенттер физика сабағын жоғарғы ғылыми-әдістемелік деңгейде өткізе алатын **құзырлы** маманға айналады.

Құзырлылықтар

Студент білуі керек:

- сабақ түрлері мен классификациясын;
- есеп шығарудың әдістері мен тәсілдерін;
- тақырыптық бақылау жұмыстарын дайындауды;
- белгілі тақырыпқа байланысты тест құрастыруды білу керек.

Студент жасай білуі керек:

- физиканы оқыту принциптері мен міндеттеріне сәйкес дүниені біртұтас танып білдіретіндей және оның тәрбиелік мәнін ескере отырып тақырыптық, календарлық өндіріс және сабақ жоспарын жасай білу;
- бақылау, өзіндік және жеке жұмыстар жүргізу үшін дидактикалық материалдарды іріктеп алу;
- факультативтік сабақтардың жоспарын жасай білу;
- физикалық практикумды өткізу үшін әдістемелік нұсқаулық құрастыра білуі керек;
- физикадан сыныптан тыс жұмыстардың жоспары мен сценарийін құрастырып, өткізе білу.

Студент игеруі керек:

- оқыту әдістері мен түрлерін;
- зертханалық жұмыстар мен демонстрацияларды өткізу тәсілдерін;
- қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды қолданып сабақ өткізу әдістерін.

Пререквизиттер:

- мектеп физика курсы;
- жалпы және теориялық физика курсы;
- информатика;
- педагогика;
- психология.

Постреквизиттер:

- Оқытудың инновациялық технологиялары.

Пәннің тақырыптық жоспары

1. Физиканы оқытудың әдістемесі пәнінің жалпы мәселелері
2. Физиканы оқытудың әдістемесі пәнінің дербес мәселелері
3. Физиканы оқытудың әдістемесі бойынша курстық жұмыстар, арнаулы курстар, арнаулы семинарлар, арнаулы практикумдар және факультативтік курстар.

ПӘННІҢ МАЗМҰНЫ

1-бөлім. Физиканы оқытудың әдістемесі пәнінің жалпы мәселелері

Кіріспе: Физиканы оқыту әдістемесі – педагогикалық ғылым, оның зерттейтін мәселелері мен зерттеу әдістері. Физиканы оқыту әдістемесінің физикамен, философиямен, психологиямен және педагогикамен байланысы. Физиканы оқыту әдістемесінің өзекті мәселелері және негізгі міндеттері.

Физика пәнін мектепте оқытудың негізгі міндеттері: физика ғылымының негіздерін меңгеру (бағдарламада көрсетілген білімді, дағдыларды және шеберліктерді игеру), оқушылардың ойлауын және танымдық қабілеттерін дамыту, дүниеге ғылыми көзқарасын қалыптастыру, политехникалық білім беру.

Физиканы оқытудың қазіргі заманғы тұжырымдамасы. Мектеп физика курсының бірінші және екінші басқышының мазмұны мен жүйесі. Физиканың пропедевтикалық курсы. Мектеп физика курсының даму перспективалары. Физиканың химиямен, биологиямен, математикамен, табиғаттанумен және оқушылардың еңбек тәрбиесімен байланысы. Пәнаралық байланыстардың әдістемелік және дидактикалық маңызы. Жаңартылған білім мазмұнындағы негізгі және жалпы орта білім беру деңгейлеріне арналған физикадан типтік оқу бағдарламалары.

Физикадан оқу сабақтарын ұйымдастырудың формалары: оқу материалын күнтізбелік (календарлық) және тақырыптық жоспарлау, сабақта және сабақтан тыс уақытта оқушылардың өздік жұмыстары.

Физиканы оқыту әдістері: Оқыту әдістерінің ғылыми негіздері мен классификациясы. Физикадан оқу материалын ауызша баяндау және олардың ерекшеліктері: әңгіме, әңгімелеу, түсіндіру, баяндау, лекция.

Физикалық демонстрациялық эксперимент. Демонстрациялық эксперимент, оның мәні және оған қойылатын әдістемелік талаптар.

Физика бойынша зертханалық сабақтар: фронтальды зертханалық жұмыстар, физикалық практикум, фронтальды тәжірибелер, сыныптан тыс бақылаулар мен тәжірибелер. Физикалық экспериментінің техникалық жабдықталуы және жүйесі. Физикалық приборлардың жалпы сипаттамасы және классификациясы.

Физика есептерін шығарудың жалпы әдістемесі. Физика есептерінің классификациясы есептер шығаруға үйрету әдістемесі. Есеп шығару алгоритмі. Есептеу, сапалық, графиктік есептерін шығару әдістемесі. Шығармашылық есептер және олардың түрлері. Өртүрлі типтегі есептерді

құрастыру принциптері. Бақылау жұмыстарын дайындау, өткізу және бағалау әдістері. Тест тапсырмаларын құрастыру, өткізу және бағалау мәселелері.

Оқушылардың оқу жетістігін тексеру (Оқушылардың физикадан оқу жетістігін тексерудің теориялық негіздері).

Оқушылардың білімдерін мен іскерліктерін бақылау және есепке алу түрлері (физикалық диктант, тест, бақылау жұмыстары). Оқушылар білімін бағалау, бағаның мағынасы, мәні, міндеті және қызметі, білімді бағалау ережесі (критерийі).

Физика бойынша өтілетін экскурсиялар, олардың маңызы мен түрлері. Экскурсияны жоспарлау. Экскурсияларды ұйымдастыру және өткізу әдістемесі.

Физика сабақтарында сынып тақтасына салынатын схемалар мен суреттерді, плакаттарды, кестелерді, слайдтарды, бейнефильмдерді және түрлі анимациялық модельдерді пайдалану.

Физиканы оқытудағы техникалық құралдар: оқу киносы, дыбыс шығару құралдары, радио, теледидар, оқытудың интербелсенді ақпараттық коммуникациялық құралдары. Бағдарламалап және компьютерлік оқыту құралдары және оларды физиканы оқытуда пайдалану.

Физика бойынша факультативтік курстар, олардың мазмұны мен өткізу әдістемесі. Физика пәні бойынша арнайы және таңдау курстары. Дарынды балалармен жұмыс жүргізу стратегиясы, дарындылықты анықтау.

Физика бойынша өтілетін сыныптан тыс жұмыстардың формалары мен әдістері. Физикалық және тақырыптық үйірмелер, мектеп олимпиадалары және физикалық кештер.

Физиканы проблемалық оқыту. Бағдарламаланған оқыту. Компьютер көмегімен оқыту үшін қажетті оқыту, анықтамалық, модельдеу бағдарламалары. Физиканы бағдарлы мектептерде оқыту әдістемесінің ерекшеліктері.

Жаңа педагогикалық оқыту технологиялары. (Жасампаздық педагогика – мұғалімдік қызметтің жоғарғы сатысы. В.М. Монахов, Ж. Қараев, В.Ф. Шаталов, Т.Т.Ғалиев, М.Жанпейісова – технологиялары, оқытудың ақпараттық технологиялары және т.б.).

2-бөлім. Физиканы оқытудың әдістемесі пәнінің дербес мәселелері

1-тарау. Физиканы оқытудың негізгі сатысы

1. Заттың құрылысы туралы бастапқы мағлұматтар.
2. Қозғалыс және күштер
3. Гидро- және аэростатиканың элементтері.
4. Жұмыс, қуат және энергия.
5. Жылу құбылыстары туралы алғашқы мағлұматтар. Жылу, жұмыс және ішкі энергия.
6. Атом құрылысы және электростатика элементтері.
7. Ток күші, кернеу, кедергі.
8. Электромагниттік құбылыстар. Жарық құбылыстары.
9. Денелердің қозғалыстары мен өзара әсерлесу заңдылықтары.
10. Механикалық тербелістер және толқындар. Дыбыс тақырыбын оқып-үйрену әдістемесі.
11. Электромагниттік өріс.
12. Атом және атом ядросының құрылысы. Атом ядросының энергиясын пайдалану.

2-тарау. Физиканы оқытудың жоғары сатысы.

1. Бағдарлы мектепте механиканы оқыту әдістемесі
2. Мектеп физика курсындағы молекулалық физиканы оқып-үйрену әдістемесі.
3. Газ заңдарын оқып-үйренуәдістемесі.
4. Термодинамика сұрақтарын оқып-үйрену әдістемесі.
5. “Электродинамика” бөлімін ғылыми-әдістемелік талдау және оқыту әдістемесі.
6. Электродинамиканың негізгі ұғымдарын оқып-үйрену әдістемесі.
7. Электромагниттік өріс тақырыбын оқып-үйренуәдістемесі.
8. Электромагниттік тербелістер тақырыбы ұғымдарын оқып-үйрену әдістемесі.
9. Электромагниттік толқындар тақырыбы ұғымдарын оқып-үйрену әдістемесі.
10. Арнайы салыстырымлық теориясының элементтері
11. Мектепте кванттық физиканы оқып-үйренуәдістемесі.

3-бөлім. Физиканы оқытудың әдістемесі бойынша курстық жұмыстар, арнаулы курстар, арнаулы семинарлар, арнаулы практикумдар және факультативтік курстар.

Көрсетілген сабақтардың бұл түрлері лекцияларда, семинарлық және лабораториялық сабақтарда, сонымен қатар педагогикалық практика процесінде алған әдістемелік білімдері мен дағдыларын тереңдететіндей университет бітірушілердің жұмысына шығармашылық сипат беруді қамтамсыз ету керек.

Жоғарыда арналған барлық сабақтардың мазмұны, көлемі және сипаты, негізінен орта мектепті дамытудың көкейкесті міндеттері және

университеттегі физиканы оқыту әдістемесі бойынша жүргізілетін ғылыми жұмыстардың тақырыптары негізінде анықталды.

Курстық жұмыстардың тақырыптары шығармашылық бағытта, мектептегі студенттердің жұмысы мен физика әдістемесі оқытушыларының ғылыми зерттеу жұмыстарымен байланысты болу керек.

Университетті бітірушілер, педагогика мен физика әдістемесі бойынша мемлекеттік емтихан өткізудің орнына, МАК алдында қорғайтын физика әдістемесінен және педагогикадан түлектік жұмыстарын жазуы мүмкін.

Ұсынылатын әдебиеттер тізімі

Негізгі

1. Файзуллаев А. Физиканы оқыту әдістемесі. Оқулық. – Алматы, Қыздар университеті, 2014. – 338 б.
2. Жүсіпқалиева Ғ.Қ., Джумашева А.А., Құбаева Б.С. Мектепте физика курсының оқытудың теориясы мен әдістемесі: Оқу құралы. Орал: М.Өтемісов атындағы БҚМУ редакциялық баспа орталығы, 2012. – 195 б
3. Алимбекова Г.Б. Болашақ физика мұғалімінің кәсіби даярлығын ғылыми ұғымдар жүйесін қалыптастыру негізінде жітілдіру. -Алматы, ҚазҰПУ, 2014. – 340 б.
4. Жанабаев З.Ж., Тынтаева Ш.Б., Жолдасова Х.Б. Физиканы оқыту әдістемесі, Алматы, 2002. -119 б.
5. Алимбекова Г.Б. Болашақ мұғалімдердің теориялық және әдістемелік даярлық деңгейін жетілдіруге арналған оқу құралы. – Алматы, ҚазҰПУ, 2008. – 206 б.
6. Ақитай Б.Е. Физиканы оқыту әдістемесі. Оқу құралы. – А.: Мектеп, 2006.
7. Теория и методика обучения физике в школе. Общие вопросы. Учебное пособие для студентов пед.вузов. Под ред. С.Е.Каменецкого. – М.: Издательский центр «Академия», 2000 – 384 с.
8. Теория и методика обучения физике в школе. Частные вопросы. Учебное пособие для студентов пед.вузов. Под ред. С.Е.Каменецкого. - М.: Издательский центр «Академия», 2001 – 386 с.
9. Основы методики преподавания физики. /Ред. А.В. Перышкина В.Г., Разумовского и др. М: Дрофа, 2001.
10. Башарұлы Р., Байжасарова Г., Тоқбергенова У., Қаймулдина Ә. Физика. Әдістемелік нұсқау 11- сынып мұғалімдеріне арналған құрал. – Алматы, Мектеп, 2007. – 88 б.
11. Башарұлы Р., Тоқбергенова У., Қазақбаева Д. Физика және астрономия. Оқыту әдістемесі. 7-сынып. мұғалімдеріне арналған құрал. – Алматы, Атамұра, 2007. – 80 б.
12. Нұрқасымова С.Н., Желдібаева Б.С. Физика және астрономия. 7-8 сынып мұғалімдеріне арналған оқу әдістемелік құрал. – Семей, 2006. – 170 б.

13. Каменецкий С.Е. Современные проблемы методики обучения физике. - Н-Новгород, 2001.
14. Машропас З.П., Синдеев Ю.Т. Методика и практика преподавания. – Ростов н/д.: Феникс, 2002.
15. Методика преподавания физики. /Ред. В.П. Орехова, А.В. Усова т.І. М: Дрофа, 2001.
16. Методика преподавания физики. /Ред. В.П. Орехова, А.В. Усова Т.ІІ. М: Дрофа, 2002.
17. Гладышева Н.К. и др. Методика преподавания физики в 8-9 классах общеобразовательных учреждений. М: Просвещение, 2001.

Қосымша

1. Кем В.И., Кронгард Б.А. Сборник задач и упражнений. 7к–Атамұра, Алматы: 2004
2. .Алимбекова Г.Б.. Физика. Эксперименттік есептерді шығарудың теориясы мен әдістемесі. ҚР БҒМ Республикалық оқу әдістемелік кеңесі ұсынған. – Алматы, Нур-Принт, 2012. – 300 б.
3. Алимбекова Г.Б. «Қысқаша физика курсы 11- сынып». А.: «Азия-принт Адвертайзинг» , 2006 .
4. Электронные учебники по физике. 7-11 классы, – А. 2009.
5. Құдайқұлов М., Жаңабергенов Қ., орта мектепте физиканы оқыту әдістемесі.-Алматы., 1998.
6. Алимбекова Г.Б. Физика. Кредиттік және сырттай оқитын студенттерге арналған оқу құралы, - Алматы, ҚазҰПУ. 2006. 228 б.
7. Кем В.И., Кронгард Б.А. Сборник задач и упражнений. 8к–Атамұра, Алматы: 2004
8. Рымкевич А.П., Рымкевич П.А. Сборник задач по физике– М., 2000.
9. Кабардин О.Ф. и др. Физика. Тесты для шк. – М.: Оникс 21-век, 2004.
10. Каменецкий С.Е., Орехов В.П. Методика решения задач по физике- М:Дрофа, 2001.
11. Степанова Г.Н. Методика преподавания курса “Физика и астрономия в 7-9 классах общеобразовательных учреждений.” М: “Просвещение”, 2000.

Интернет қорлары

1. <http://www.physic.kz/?p=2485>
2. <http://zhangozy.wordpress.com/2010/01/29>
3. http://physics1.ucoz.net/load/o_ushylyardy_fizika_esepтерin_shy_aru_a_jretu_di_stemesi/1-1-0-4
4. http://lib-kguti.kz/index.php/component/option,com_docman/
5. <http://videouroki.net/projects/index.php?id>
6. «w w w physicslab.co.uk »
7. <http://elibraru.ru>
8. <http://www.fizika. Ru>
9. <http://www.College.ru>
10. <http://physics.nad.ru/physics.htm>

Құрастырғандар:

Сыдықова Ж.Қ. – п.ғ.к., аға оқытушы

Оспанбеков Е.А. – PhD докторы, аға оқытушы

Thank you for trying Soda PDF