

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

БАКАЛАВРИАТ

5В010900-Математика

Алматы, 2016

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

БАКАЛАВРИАТ

5В010900-Математика

Алматы, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технологии критериального оценивания
2. Кәсіби қазақ тілі
3. Профессионально-ориентированный иностранный язык
4. Методика преподавания математики
5. Элементарная математика

Thank you for trying Soda PDF

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

ТКО 2205 Технологии критериального оценивания

5B010900 - Математика

2 кредита

Алматы, 2016

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:

Сыдыков Б.С. - д.п.н., профессор, заведующий кафедрой «Информационные системы обучения» КазНПУ им. Абая

Мухамбетжанова С.Т. – зав. кафедрой Менеджмента и информационных технологий филиала АО "НЦПК Өрлеу" РИПКСО РК, д.п.н., профессор

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

Настоящие типовые программы не могут быть тиражированы и распространены без разрешения УМО по специальностям группы «Образование» РУМС высшего и послевузовского образования МОН РК на базе КазНПУ имени Абая

Пояснительная записка

Целью дисциплины является теоретическая подготовка студентов в области современных технологий критериального оценивания образовательных результатов по математике в основной школе и приобретение практических навыков использования современных средств оценивания результатов обучения математике в условиях дифференциации школ.

Задачами дисциплины является формирование и развитие у студента:

- знаний о современном состоянии методов и средств диагностирования достижений обучающихся по математике;
- умений и навыков практического применения современных средств оценивания результатов обучения школьников математике;
- положительной мотивации и интереса к овладению основами объективного оценивания учащихся по математике, стремлению к творческой деятельности.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность к формированию и объективной оценке личностного уровня притязаний, а также владение навыками повышения уровня интеллектуального развития учащихся;
- способность использовать информационно-коммуникационные технологии в оценочной деятельности учителя математики;
- способность использовать знания учета закономерностей и индивидуальных особенностей психического и психофизиологического развития человека при проведении оценивания результатов обучения математике учащихся различных возрастных групп.

В результате изучения дисциплины студент будет демонстрировать:

знание:

- современного состояния методов и средств диагностирования достижений обучающихся по математике;
- места и роли оценивания в образовательном процессе по математике;
- модели технологии критериального оценивания, его принципы, этапы и инструменты оценивания;
- возрастных критериев оценки образовательных результатов по математике;
- педагогических задач портфолио, функции и состав портфолио;

умение:

- описывать содержание работы учителя по оцениванию результатов обучения учащихся математике;
- выбирать оптимальные технологии оценивания планируемых результатов, учитывая требования нормативных документов и объектов контроля;
- применять инструменты оценивания, соответствующие целям и содержанию образования по математике учащихся различных возрастных групп и уровней обучения;

- использовать критериальное оценивание для принятия решений о дальнейшем обучении учащихся математике;
- планировать результаты обучения, разрабатывать и использовать рубрикаторы, для объективного оценивания учащихся по математике.

применение:

- современных ИКТ для организации оценивания результатов обучения;
- критериальных таблиц для оценивания результатов обучения математике;
- формативного и суммативного оценивания в образовательном процессе по математике.

Формой изучения теоретических вопросов являются лекции. Изучение приемов использования технологий критериального оценивания проходит в форме лабораторных работ. В ходе выполнения которых студенты изучают возможности соответствующего программного обеспечения, позволяющего реализовать технологии критериального оценивания по математике, знакомятся с электронными ресурсами для создания электронного портфолио. Знания, полученные при изучении дисциплины, в дальнейшем получат применение при выполнении дипломной работы.

Пререквизиты дисциплины: для успешного изучения данной дисциплины необходимо владеть базовыми понятиями педагогики, психологии, математики, информатики и информационных технологий.

Постреквизиты дисциплины: Элективные курсы методического цикла.

Тематический план дисциплины

Современные средства оценивания результатов обучения. Место и роль оценивания в образовательном процессе. Проблема оценочной деятельности.

Модель технологии критериального оценивания. Принципы оценивания. Этапы и инструменты оценивания. Критериальные таблицы – рубрикаторы.

Формативное оценивание и суммативное (внутреннее и внешнее) оценивание. Модерация результатов суммативного оценивания.

Возрастные критерии оценки образовательных результатов. Самооценивание и взаимооценивание со сверстниками.

Педагогические задачи портфолио. Функции и состав портфолио.

Содержание дисциплины

Тема 1. Оценка эффективности и качества образования.

Оценка как элемент управления качеством. Показатели качества образования. Мониторинг качества образования.

Традиционные и новые средства оценки результатов обучения. Виды контроля (входной, текущий и итоговый). Формы и организация контроля. Оценка, её функции.

Виды, формы и организация контроля качества обучения математике.

Тема 2. Современные средства оценивания результатов обучения.

Современные средства оценивания результатов обучения. Место и роль оценивания в образовательном процессе. Проблема оценочной деятельности.

Тема 3. Психолого-педагогические аспекты оценивания результатов обучения

Место педагогических и психологических измерений в образовании.

Таксономия. Использование педагогических и психологических измерений в учебном процессе по математике.

Возрастные критерии оценки образовательных результатов. Самооценивание и взаимооценивание со сверстниками.

Тема 4. Критериальное оценивание

Модель технологии критериального оценивания. Принципы оценивания. Этапы и инструменты оценивания. Критериальные таблицы – рубрикаторы.

Формативное оценивание и суммативное (внутреннее и внешнее) оценивание. Модерация результатов суммативного оценивания.

Тема 5. Портфолио

Место и роль портфолио в системе контрольно-оценочной деятельности. Педагогические задачи портфолио. Функции и состав портфолио.

Тема 6. ИКТ в организации оценивания

Виды портфолио. Основные подходы к оцениванию портфолио. Web – портфолио, Цель использования электронных портфолио в практике обучения информатике и ИТ.

Примерный перечень самостоятельных работ студентов с преподавателем

1. Оценка как элемент управления качеством. Показатели качества образования. Мониторинг качества образования.
2. Современные средства оценивания результатов обучения.
3. Психолого-педагогические аспекты оценивания результатов обучения. Таксономия. Педагогическая квалиметрия. Шкалирование.
4. Возрастные критерии оценки образовательных результатов.
5. Модель технологии критериального оценивания.
6. Критериальные таблицы – рубрикаторы.
7. Формативное и суммативное оценивание.

8. Педагогические задачи портфолио. Функции и состав портфолио.
9. Цель использования электронных портфолио в практике обучения математике.

Примерный перечень лабораторных работ

1. Формы заданий (оценочных средств), для оценивания учебных достижений по математике, разбор типичных ошибок.
2. Отбор и структурирование диагностируемого материала по математике.
3. Разработка критериальной таблицы (дидактической матрицы) в соответствии с содержательной областью диагностики результатов обучения (с подробным описанием уровней достижений учащихся по каждому критерию и соответствующее им количество баллов).
4. Конструирование оценочных средств (разработка и подбор заданий) в соответствии с содержательной областью диагностики результатов обучения.
5. Экспертиза оценочных средств и их корректировка. Отчет о достижениях учащихся за определенный период времени с описанием сформированного набора навыков.
6. Разработка электронных портфолио.

Примерный перечень заданий для самостоятельной работы студентов

1. По заданной теме школьного курса математики:
 - выделить систему основных понятий;
 - сформулировать требования к результатам обучения учащихся;
 - выделить теоретическую и практическую части;
 - разработать систему формативного и суммативного оценивания.
2. Разработать оценочные средства и программную поддержку, использование которых позволит реализовать педагогическое оценивание:
 - терминологии учебного материала;
 - первичного закрепления изученного материала (систему задач/заданий на поэтапное усложнение требований);
 - систематизации знаний и умений.
3. Подготовить методическую разработку урока математики с использованием приемов формативного оценивания.

Примерный перечень вопросов к рубежному контролю

1-й рубежный контроль

1. Оценка как элемент управления качеством.
2. Показатели качества образования.
3. Мониторинг качества образования.
4. Традиционные и новые средства оценки результатов обучения.

5. Виды контроля (входной, текущий и итоговый).
6. Формы и организация контроля.
7. Оценка, её функции.
8. Виды, формы и организация контроля качества обучения математике.
9. Современные средства оценивания результатов обучения.
10. Место и роль оценивания в образовательном процессе.
11. Проблема оценочной деятельности.
12. Место педагогических и психологических измерений в образовании.
13. Таксономия.
14. Использование педагогических и психологических измерений в учебном процессе по математике.
15. Возрастные критерии оценки образовательных результатов.
16. Самооценивание и взаимооценивание со сверстниками.

2-й Рубежный контроль

17. Модель технологии критериального оценивания.
18. Принципы оценивания.
19. Этапы и инструменты оценивания.
20. Критериальные таблицы – рубрикаторы.
21. Формативное оценивание и суммативное (внутреннее и внешнее) оценивание.
22. Модерация результатов суммативного оценивания.
23. Место и роль портфолио в системе контрольно-оценочной деятельности.
24. Педагогические задачи портфолио.
25. Функции и состав портфолио.
26. Виды портфолио.
27. Основные подходы к оцениванию портфолио.
28. Web – портфолио,
29. Использование электронных портфолио при обучении математике.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература

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

Дополнительная литература

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.

Составители:

Абдулкаримова Г.А. - к.п.н., доцент КазНПУ им. Абая
Шекербекова Ш.Т. - к.п.н., доцент КазНПУ им. Абая

ТИПТІК ОҚУ БАҒДАРЛАМА

ККТ 3206 Кәсіби қазақ тілі

5B010900 – Математика

2 кредит

Алматы, 2016

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:

Сыдықов Б.Д. – п.ғ.д., Абай атындағы ҚазҰПУ

Коксалов Қ.К.– ф.-м.ғ.д., проф. Абай атындағы ҚазҰПУ

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

Осы типтік бағдарламаны Абай атындағы ҚазҰПУ жанындағы ҚР БҒМ РОӘК «Білім» тобындағы мамандықтары бойынша ОӘБ рұқсатынсыз көбейтуге және таратуға болмайды.

Түсінік хат

«Кәсіптік қазақ тілі (кәсіптік қатынасқа кіріспе)» пәні математика мамандығы студенттерінің оқу жоспарында қарастырылған, түлектерді үш жылдық шеттілдік дайындаудың құрамдас бөлімі болып табылады және қазіргі үштілдік қоғам жағдайында математикадан сабақ беретін мұғалімдерді дайындауға арналған. «Кәсіптік қазақ тілі (кәсіптік қатынасқа кіріспе)» пәнін оқытуда қазақ тілі мен математикалық пәндерден (математикалық талдау, дифференциалдық теңдеулер, сызықтық алгебра, аналитикалық геометрия), жалпыбілімдік пәндерден (Қазақстан тарихы, философия, әлеуметтану, саясаттану) алған білімдерін қолданады.

Пәннің мазмұны интегративтік және иерархиялық екі модульдің ұстанымы бойынша өзара байланыс түрінде құрылған.

«Кәсіптік қазақ тілі (кәсіптік қатынасқа кіріспе)» пәнінің *мазмұнын таңдау* математика мамандығы бойынша түлектерді дайындау бағытына сәйкес әлеуметтік –педагогикалық факторларды талдау негізінде іске асырылады.

Пәнді оқытудың мақсаты – «Кәсіптік қазақ тілі» (кәсіптік қатынасқа кіріспе) пәнінің кәсіптік коммуникативтік шеттілділік құзырлылықтың базалық деңгейін қалыптастыру болып табылады.

Оқытудың негізі инновациялық білімдік технология болып табылады.

Пәннің бағдарламасы құзыреттілік, контекст –әрекеттестік, коммуникативтік әдістер негізінде құрылған. Бұл пәнді оқытудағы ерекшелік сабақ тек практикалық түрде өтеді.

Курстың пререквизиттері: 1-2 курста оқытылатын «Қазақ тілі», Қазақстан тарихы курсының базалық білімі, философия, әлеуметтану, саясаттану, сонымен қатар негізгі математикалық пәндер мен элективтік курстардан базалық білімдері.

Курстың постреквизиттері: функционалдық талдау, қазіргі математикалық білім беру, математикалық білім берудегі инновациялық технологиялар, кәсіби практика мен дипломдық жұмыс жазуда, күнделікті кәсіби және ғылыми-зеттеу жұмыстарында.

Құзырлылықтар: «Кәсіптік қазақ тілі (кәсіптік қатынасқа кіріспе)» пәні математика мұғалімінің қазақ тілдік кәсіби құзырлылығының базалық деңгейін қалыптастыратын пән болып табылады. Пәнді оқыту нәтижесінде студенттер әлеуметтік-тұлғалық және кәсіби құзырлылығын қалыптастырады, дамытады, қолдана алады.

Оқып-үйрену нәтижесінде студенттердің:

- кәсіптік қызметінде ауызша және жазбаша түрде қарым-қатынас түрлерін, рөлін, орнын;
- кәсіптік шеттілділік ақпараттың негізгі көздері туралы;
- дайындаудың нақты бағыттары бойынша әлемдік ғылым мен техниканың даму тенденциялары туралы *ұғымы болуы керек;*

- кәсіби-іскерлік қатынас жағдайларына сәйкес және оқытылатын тақырыптар тарауларына байланысты терминдерді;
- негізгі халықаралық символдар мен белгілеулерді;
- кәсіптік-іскерлік қатынастарында қабылданған іс-қағаздарын (бағдарламалар аумағында) жүргізу, безендіру талаптарын;
- халықаралық кәсіптік-іскерлік қарым-қатынасқа араласу жағдайында коммуникативтік мінез-құлық ережелерін (бағдарламалар аумағында) **білуі тиіс**;

- кәсіптік шеттіліне лайықты сеніммен 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 **білігі (қабілетті болуы) керек**;

- сөздіктерді, соның ішінде терминологиялық сөздіктерді пайдалану;
- тұсаукесерлермен (презентациялар) сөйлеу мен дайындық;
- кәсіптік қызметке (бағдарлама төңірегінде) байланысты тақырыптарда дискуссия жүргізу;
- оқып-үйренген жанрлар мен форматтардағы жазбаша және ауызша мәтіндермен жұмыс;
- кәсіптік-іскерлік жағдайларға тән ерекше коммуникативтік стратегияларды тиімді қолдану
- **тәжірибесі болуы тиіс.**

Пәннің тақырыптық жоспары

I.	Кіріспе
II	Негізгі бөлім
1.	Кәсіби қазақ тілінде математика пәні мұғалімінің пәндік аясына кіріспе
2.	Математика пәні мұғалімінің қызметі аумағында кәсіби қазақ тілі

	пәндік феномен сияқты
2.1.	Қызметті жоспарлау
2.2.	Жұмысқа орналасу
2.3.	Жұмыс орнындағы қарым-қатынас (коммуникация)
2.4.	Пәннің мазмұнына сипаттама
2.5.	Кәсіби құзырлылық
2.6.	Кәсіби математикалық қазақ тілі пәнінің мамандықтың пәндерімен байланысы.
2.7.	Кәсіби математикалық қазақ тілін саралау және жеткізу
2.8.	Кәсіптік қызмет объектісі: математикалық анализ, алгебра ж/е сандар теориясы, ықтималдықтар теориясы мен мат. статистика, геометрия, математиканы оқыту теориясы ж/е әдістемесі, т. б.
3.	Ғылыми –педагогикалық қызмет кәсіптік қызмет іспетті (сияқты)
4.1.	СӨОЖ тақырыптары
4.2.	СӨЖ тақырыптары
	Әдебиеттер тізімі

Курс мазмұны:

Кіріспе

Пәнді оқытудың мақсаты: «Кәсіптік қазақ тілі» (кәсіптік қатынасқа кіріспе) пәні қазіргі жағдайда математиканы оқытатын болашақ мұғалімдер дайындауға арналған және ақпараттық технологияның негізгі құралдарын қолдана отырып, кәсіби қызметі мен мәдениаралық қарым-қатынас аясында ауызша, жазбаша қазақ тілін дағдыларын игеруге бағытталған құзырлылықтың базалық деңгейін қалыптастыру болып табылады. Сонымен қатар, берілген курстың негізгі мақсаты мамандықтың айналы кәсіби бағытына байланысты емес, бұл оқыту мамандықтың алған базалық түсініктеріне еркін сүйене отырып, ізденушілік, кәсіби мәнді ақпараттарды жинақтау мен өңдеу дағдыларын қалыптастыру, сондай-ақ кәсіби қызметтің әртүрлі саласында ауызша, жазбаша қатыны түрінде әдеби қазақ тілін қолдана білуді үйрету.

Пәнді оқытудың міндеттері: «Кәсіптік қазақ тілі» (кәсіптік қатынасқа кіріспе) пәні студенттерді кәсіптік қызметте, сонымен қатар күнделікті сөздік практикада маңызды коммуникативтік міндеттерді сәтті шешуге мүмкіндік береді, болашақта оқып-үйренуге ынталандыру мен базасын қалыптастырады және кәсіптік шет тілінің оқытудың III циклінде белсенді қолданылады:

- педагогикалық құбылыстарды байқау және талдау; бастауыш мектептегі оқыту тәрбиелеу үдерістерін жобалау; педагогикалық бақылауды қамтамасыз ету; оқыту және тәрбиелеу үдерістерін құру, бағалау;
- жас ерекшеліктеріне сәйкес оқыту танымдық әрекеттерді ұйымдастыру; бастауыш сынып оқушыларымен тәрбие жұмыстарын ұйымдастыру;

- оқушылар арасында жеке тұлғалық, ұжымдық қатынасты нығайту; оқыту мен тәрбие жұмысында ақпараттық технологияларды пайдалану; оқушылардың әрекетін бағалау және талдау; оқушылардың өзіндік танымдық әрекеттерін ұйымдастыру;
- қоршаған ортаның философиялық ойланудың және жалпы жүйелік білімнің әдіснамасын, этнопедагогика негіздерін;
- нақты ғылымның теориялық негіздерін: пәні, нысаны, орны; ғылыми педагогикалық зерттеудің әдіснамасы мен логикасын;
- кәсіптік оқыту жағдайында математиканы оқытудың теориялық негіздері мен әдістерін, нақты оқыту пәнінің құрылымы мен мазмұнын;
- оқушыларының анатомиялық - физиологиялық және әлеуметтік-психологиялық өсу ерекшеліктерін;
- шет тілін пайдалана отырып коммуникациялық үдерісті жоспарлау және ұйымдастыру теориясы мен әдістемесін;
- тиімді қатынастар жасау, адамдармен араласу, адамдар алдында тілдік сөйлеу мәдениетін сақтау;
- өзінің педагогикалық үдерісінде ақпараттық және коммуникациялық технологияларды пайдалану, қашықтағы оқытудың негіздерін меңгеру;
- педагогикалық әрекетінде шығармашылықтың әдістері мен даму тәсілдерін қолдану;
- оқушыларда мәселерді талдау және шешім қабылдау дағдыларын қалыптастыру; қиын мәселелерді қабылдау, қалыптастыру және шешу;
- оқыту әрекетінің нәтижесін, педагогикалық әрекетінің рефлексиясын қамтамасыз ету, талдау, бағалау;
- педагог ретінде өз тәртібін қадағалау, талдау және түзеу;
- математикалық есептер мен қолданбалы есептерді бағдарламалау, олардың функциялануының тиімділігін талдау, мектепте, орта арнайы оқу орындарында сабақ беру, нақты жағдайлардағы әдістемелік білімі мен қолданбалы біліктілігі;
- кәсіптік оқытуда педагогикалық ынтымақтастықты ұйымдастыру (мұғалім - оқушы, мұғалім - мұғалім, мұғалім – ата-ана);
- өз пәнінің аясында инновациялық әрекетті ұйымдастыру;
- үдеріс рефлексияның, педагогикалық әрекеттің нәтижесінің іске асуы;
- жоғарыда көрсетілген ББД (білім, білік, дағды) негізінде ұйымдастырушылық, жобалаушылық, коммуникативтік, интеллектуалдық секілді педагогтың компетенциясы қалыптасады сияқты міндеттерді шешеді.

Негізгі бөлім

1.Қызметті жоспарлау

Тілдік материал: ресми –іскерлік стилі сипатындағы болашақ математика мұғалімдерінің кәсіптік қызметіне сәйкес жалпы ғылыми және арнаулы терминдер мен арнаулы тілдік құралдар (кәсіптік қызметке

байланысты қолданатын математикалық және әдістемелік негізгі терминдері).

Грамматикалық құбылыс: сөзқұрастыру, көп функциялы қызметтік сөздер.

Тақырыптық мазмұн (математикалық және әдістемелік мәтіндік материал тақырыбы): кәсіптік-тұлғалық салалар: математика мұғалімдерінің кәсіптік қызмет (сала) төңірегінде; мамандық дамуының болашағы; математика мұғалімдерінің қызметі түрлері; педагогикалық, тәрбиелік, ақпараттық-технологиялық; ғылыми-зерттеу, басқару-ұйымдастырушылық, т.с.с.

Жоба тақырыбы: Мен және менің болашақ математика мұғалімі кәсіби қызметім.

Жазбаша сөз: рұқсат қағаз, түйіндеме

Ауызша сөз: өзін-өзі тұсаукесер жасау (презентациялау)

1.2 . Жұмысқа орналасу

Тілдік материалдар: ресми –іскерлік стилі сипатындағы болашақ математика мұғалімдерінің кәсіптік қызметіне сәйкес жалпы ғылыми және арнаулы терминдер мен арнаулы тілдік құралдар (кәсіптік қызметке байланысты қолданатын математикалық және әдістемелік негізгі терминдері).

Грамматикалық құбылыс: ырықсыз етіс, осы шақ, келер шақ, өткен шақ етістіктер түрі.

Тақырыптық мазмұн (математикалық және әдістемелік мәтіндік материал тақырыбы): жұмыс беруші және кәсіптік ұйымдар тарапынан математика ғылымы мен білім берудің жетекші ұйымдары; жеке кәсіп келешегін бағалау.

Рольдік ойындар тақырыптары: жұмысқа қабылдау бойынша интервью, телефондық интервью.

Жазбаша сөз: жұмысқа өтініш, түсініктемелік хат, кепілдемелік хат, алғыс хат. (интервью соңына қарай)

Ауызша сөз: телефондық интервью, интервью.

1.3. Жұмыс орнындағы қарым-қатынас (коммуникация)

Тілдік материалдар: ресми –іскерлік стилі сипатындағы болашақ математика мұғалімдерінің кәсіптік қызметіне сәйкес жалпы ғылыми және арнаулы терминдер мен арнаулы тілдік құралдар (кәсіптік қызметке байланысты қолданатын математикалық және әдістемелік негізгі терминдері).

Грамматикалық құбылыс: бұйрық рай және шартты сөйлем (қайталау); үстеудің аудару әдістері мен функциялары.

Тақырыптық мазмұн (математикалық және әдістемелік мәтіндік материал тақырыбы): ұйымның атқаратын қызметі мен қарым-қатынасы мен құрылымы, жеке тұлғаларды басқару.

Case Study тақырыбы: ұйымның қызметін талдау; ұйымның қызмет бағытын зерттеу (орта мектеп), талқылау, қорытындылау.

Жоба тақырыбы: өнегелі ұйым

Жазбаша сөз: электрондық хат, memo.

Ауызша сөз: телефондық сөйлесулер, жұмыс сұрақтары бойынша дискуссия.

II. Кәсіптік қызметке кіріспе

2.1 Кәсіптік қызмет объектісі: (математика, оқу-әдістемелік кешендер, математиканы оқытудың инновациялық технологиялары)

1. Математикалық талдау.

«Математикалық талдау» пәні үзіліссіз математиканың ең бірінші базалық курсы. Оның оқып - үйрену объектісі негізінен функциялар. Математикалық талдауды жақсы меңгеру үшін элементар математика, сонымен қатар жоғары және сызықты алгебра, аналитикалық геометриядан білімі қажет. Математикалық талдау пәні функциялар теориясының, дифференциалдық теңдеулер теориясының және басқа да пәндерді оқып – үйрену үшін негізгі қызмет атқарады. **Пәннің мақсаты:** студенттерді айнаымалы шамаларды зерттеу әдісімен, дифференциалдық және интегралдық есептеулер теориясымен, қатарлар теориясымен таныстыру. «Математикалық талдау» пәнін **меңгеру** студенттердің логикалық ойлауын және математикалық мәдениетін дамытуға, нақты есептерді шешу кезінде математикалық әдістерді қолдануға әкеледі.

Пәнді оқу барысында алған білімдерін, дағдылары мен біліктерін студенттер алдағы уақытта оқитын ықтималдықтар теориясы, дифференциалдық теңдеулер, функционалдық талдау т.с.с. курстарда қолдана алады. Пәнді оқу нәтижесінде студент **БІЛУІ ТИІС:** мемлекеттік білім стандартында қарастырылған негізгі математикалық түсініктер мен категорияларды, теоремалар мен жағдайларды, математикалық және қолданбалы есептерді шешудің негізгі математикалық әдістерін; **ДАҒДЫЛАНУЫ ТИІС:** алған математикалық білімдерін практикалық есептерді шешуде, математикалық талдау курсының негізгі бөлімдірінің типтік есептерін шешу барысында, өзіндік ғылыми–практикалық ізденушілік үрдісінде математикалық аппараттарды қолдана білу. **МЕҢГЕРУІ ТИІС:** басқа фундаменталды және арнаулы курстарды оқуға керекті математикалық аппараттарды, сонымен қатар қазіргі ғылыми–техникалық әдебиеттерді, қолданбалы есептердің шарттарын талдауда математиканың негіздері мен қажетті математикалық әдістер мен алгоритмдарді қолдануды, математикалық мәдениетті.

Қысқаша мазмұны. Математикалық талдауға кіріспе. Бір айнаымалылы функцияларды дифференциалдық және интегралдық есептеулер. Бірнеше

айнымалылы функцияларды дифференциалдық және интегралдық есептеулер. Сандық және функционалдық қатарлар.

2. Алгебра және сандар теориясы. Алгебра және сандар теориясы пәні математика мамандығын меңгеретін студенттердің негізгі пәндерінің бірі екенін айқын. Бұл пән ертеден қалыптасқан классикалық алгебраның ұғымдарын үйрету мен қатар студенттердің ойлау қабылетін арттыруды қамтамасыз етеді.

Алгебра және сандар теориясын оқып үйренгенде оның адамдар өміріне керектігін дамығанын және ол осы кезде де адамдардың күнделікті қызметіне керек екенін және қызмет ететін түсіндіру керек. Сонымен қатар бұл пәннің орта мектепте оқыған математиканың жалғасы екенін оның кеңейуі деп түсіну керектігін түсіндіру қажет.

Өріс ұғымын түсіндіріп векторлық кеңістіктің белгілі бір өріске қарағанда құрылатын ұғым екенін білдіру. Сызықтық теңдеулер жүйесін анықтауыштар теориясына сүйенбей беруге болатынын және оның қолдану көлемін беру керек.

Сандар теориясын өткенде оның барлық математиканың негізі екенін ұқтыру қажет. Алгебра мен сандар теориясын математиканың басқа бөлімдерін оқу үйренуге және де жаратылыстану пәндерін терең меңгеруге қызмет ететін ашып айтқан жөн.

Алгебра және сандар теориясы пәні негізінен аксиомалық негізде құрылған алгебралық құрылымдарды қарастырады. Мұндай бағыт айналамызды қоршап тұрған табиғатты біріктіріп изоморфизмге дейінгі дәлдікпен тануға әкеледі. Сондықтан алгебралық құрылымдардың изоморфты және гомоморфты теорияларын үйренуге ерекше көңіл бөліп және олардың интерпретацияларын құру керек.

Курста оқыту барысында оқытудың лекциялық және практикалық сабақ түрлері пайдаланылады. Алгебра және сандар теориясы курсының мазмұны ғылыми тұрғыға сай, әрі нақты, әрі түсінікті болуы қажет. Сонымен қатар оқыту барысында есептер шешудің маңызы зор. Теориялық материалдарды толық меңгерту көптеген әртүрлі есептерді шығарту арқылы жүзеге асырылады. Бұл – теорияны меңгерудің бірден-бір қажетті шарты. **Пәнді оқытудың мақсаты** – студенттердің кәсіпке сай негізгі математикалық білімдерін қалыптасу. Курс оқытылып болғаннан кейін студенттер мыналарды: қолданбалы зерттеулердегі алгебра және сандар теорияның атқаратын ролін **білуі керек**;

алгебра және сандар теорияның негізгі түсініктері мен әдістерін біліп және **қолдана білуі тиіс**; объектілер арасындағы сандық және сапалық арақатынастарды өрнектеу үшін математикалық белгілерді қолдануда **тәжірибесі болуы керек**; нақтылы процестерді және құбылыстарды қарастырғанда математикалық аппаратты **пайдалана білуі тиіс**.

Қысқаша мазмұны. Сандар теориясына кіріспе. Анықтауыштар. Матрицалар. Сызықтық теңдеулер жүйелері. Векторлық алгебра. Сызықтық операторлар. Сызықтық кеңістік. Жазықтықтағы және кеңістіктегі

аналитикалық геометрия. Евклидтік кеңістік. Кеңістіктің ортогоналдық базисі. Квадраттық формалар, оларды канондық түрге келтіру.

3. Математиканы оқытудың теориялық негіздері пәнін оқу барысында болашақ мектеп мұғалімдеріне мектеп математикасын оқытудың әдістемесін игертіп, студенттердің интеллектуалдық ой-өрісін кеңейтіп, мектеп оқушыларының математикалық білім алуын ұйымдастырудың жалпы заңдары мен заңдылықтары, принциптері, сабақты ұйымдастырудың формалары мен әдістері жөніндегі жалпы жағдайларын дұрыс түсінуді, олардың математикалық ойлауын дамытуды, математиканы оқыту әдістемесінің философиямен, психология және педагогикамен байланысын түсінуіне көмектесуді алдына мақсат етіп қойған. Курсты оқу барысында студенттер орта мектепте, арнайы оқу орындарындағы математика курсының мазмұнымен, оқыту әдіснамасымен танысады, білім, білік, дағдыларын қалыптастырады, сонымен бірге жоғары оқу орындарында математиканы оқыту ерекшеліктерімен танысады.

Пәнді оқыту міндеттері: «Математиканы оқытудың теориялық негіздері» пәнін оқыту нәтижесінде студент: бағдарлама бойынша теориялық материалды игеріп, сабақ өту техникасын, үй тапсырмасын, өзіндік, бақылау жұмыстарын тексеру, жаңа материал түсіндіру тексеру, сабақтың, сыныптан тыс шаралардың жоспарын құру мен анализ жасау, техникалық және басқа көрнекі құралдарды пайдалану т. б. **біліктілігі, мен дағдысын** қалыптастырады. Стандарт және стандарт емес есептерді шығаруға машықтанады. Жоғарғы оқу орындарындағы аудиториядан тыс жұмыстарды ұйымдастырудың: студенттік ғылыми қоғамның, математикалық үйірмелердің, олимпиадалардың, студенттердің ғылыми жұмыстары мен конкурстарының т. б. формалары мен әдістерін **меңгереді**.

Қысқаша мазмұны. Математиканы оқытудың теориясы мен әдістері. Мақсаты. Принциптері. Мазмұны. Әдістері. Құралдары мен формалары. Математикадан білім беруді ұйымдастыру. Математикадан факультативтік сабақтар. Сыныптан тыс жұмыстар. Математиканы оқытудың әдістері.

4. «Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика» пәні жоғары математиканың маңызды бөлігін құрайды; ҮІТ негізгі түсініктерін және оның әртүрлі салалардағы қолданыстарын қамтиды; ҮІТ және МС пәнінде фундаментальды түсініктер, заңдылықтар сондай-ақ математикалық статистиканың негізгі теориясы мен әдістемелері оқытылады. Математика мамандықтары студенттердің (бакалавриат) жалпы математикалық дайындығын қамтамасыз ету. Студенттердің математика курсы бойынша алған білімдерін, машықтарын, икемдіктерін жүйелеуді; стандарт және стандарт емес математикалық есептерді шешу техникасында тәжірибелік дағдыларды игеруді; оқу-танымдық белсенділігін дамыту мен қалыптастыруды мақсат етеді.

Курстың мақсаты мен міндеттері: Студенттердің математика курсына игерген білім, біліктілік және дағдыларын жетілдіру.

- Есеп шығарудың әдістемелік ұғымдарын қалыптастыру.
- Студенттерді есеп шығаруға машықтандыру.
- Теориялық алған білімдерін есеп шығаруда тиімді қолдана білуге дағдыландыру.

Меңгеруі керек

- Есептерді талдай білу
- Ойын еркін жеткізе білу.
- Алған ақпараттарын жүйелеп, қолдана білу.

Қысқаша мазмұны. Кездейсоқ оқиғалар алгебрасы. Ықтималдықтарды есептеудің әдістері. Дискретті және үздіксіз кездейсоқ шамалар. Үлестіру функциялары, ықтималдықтарды үлестірудің тығыздығы, кездейсоқ шамалардың математикалық үміті мен дисперсиясы. Кездейсоқ процестер туралы түсінік. Болжамдарды тексеру статистикасы. Корреляциялық талдау.

5. Аналитическая геометрия. Кәсіптік тұрғыдан даярлауда маңызды роль атқарады. «Аналитикалық геометрия математика» жоғарғы оқу орындарында басқа математикалық пәндерді оқып-зерттеудің іргетасы болатыны белгілі. Теориялық материалдарды меңгеру, математикалық компетенттілігін жетілдіруге және басқа пәндерді саналы түрде меңгеруде және басқа пәндерді саналы түрде меңгеруде және болашақ маманның математикалық мәдениетін қалыптастыруда курстың қажет екені даусыз. Курста аналитикалық геометрияның нәтижелерін әдістерін және негізгі қағидаларын ретімен баяндалады, сонымен қатар алгебра курсымен бірге мамандардың математикалық білімнің қалыптасуының іргетасы- базасы болып табылады. Пәнді игерудің – студенттерде негізгі кәсіптік математикалық компетенттілігін қалыптастырып математика адамзат өмірінің бір бөлігі деген көзқарасты қалыптастыру.

Пәнді оқу мақсаты. Логикалық ойлауды қалыптастыру; негізгі әдістерді игеріп, математикалық өмірді зерттеп- танудың негізгі әдістерінің бірі ретінде математикалық моделдеуді меңгеру. Математиканың сандық әдісінің негізгі алгоритмдерін жетік білу;

«Аналитикалық геометрия» курсын оқып біткеннен кейін студенттер: Теориялық зерттеулердегі аналитикалық геометрияның ролін *білуі тиіс*; Аналитикалық геометрияның негізгі ұғымдарын біліп, әдістерін *игеруге тиіс*;

Математикалық таңбаларды қолдануда *тәжірибесі болуы тиіс*;

Нақты процестерді және құбылыстарды зерттеуде математикалық ақпаратты қолданып, математиканың ғылымдарда алатын орны туралы көзқарасы қалыптасуы тиіс.

Қысқаша мазмұны. Векторлық алгебра элементтері. Жазықтықтағы түзулер. Екінші ретті сызықтар. Жазықтықтағы түрлендірулер. Кеңістіктегі түзулер мен жазықтықтар. Екінші ретті беттерді канондық түрде жазу.

Аффиндік және евклидтік n-өлшемді кеңістік. Проекттік геометрия элементтері.

Тілдік материалдар: ғылыми және арнаулы математикалық пен әдістемелік терминдер (кәсіптік қызметте өнімді пайдалануға керекті негізгі математикалық және әдістемелік терминдер).

Грамматикалық құбылыс: модальдік етістіктерден соң ырықсыз рай; ырықсыз райдың жасалу жолдары, жақсыз құрылым.

Тақырыптық мазмұн (математикалық және әдістемелік мәтіндік материал тақырыбы): педагогикалық қызмет туралы түсінік; педагогикалық қызметті ұйымдастыру; педагогикалық қызмет функциясы, белгіленуі және педагогикалық қызметтің қолдануы; педагогикалық қызметтің ұстанымдары; педагогикалық қызметтің сипаты.

Рөлдік ойындар тақырыптары: ашық сабақтар өткізу.

Жоба тақырыбы: математика бөлімдері (математикалық анализ, алгебра, геометрия, математикалық логика, ықтималдықтар теориясы элементтері).

Жазбаша сөз: сабақ жоспарын жасау

Ауызша сөз: ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (интерактивті тақта, компьютерлер, интернет, формулалар, таблицалар, сызбалар т.с.с.) қолдана отырып жасалынған сабақ жазбаларының (математика пәні мазмұны төңірегінде) тұсаукесері (презентациясы)

2.2 Ғылыми –педагогикалық қызмет кәсіптік қызмет іспетті (сияқты)

Тілдік материал: ғылыми және арнаулы математикалық пен әдістемелік терминдер (кәсіптік қызметте өнімді пайдалануға керекті негізгі математикалық және әдістемелік терминдер).

Грамматикалық құбылыс: герундия функциясы мен формалары және оларды аудару тәсілдері.

Тақырыптық мазмұн (мәтіндік материал тақырыбы): зерттеу мен оқыту мәдениеті; ресурстар мен білімгерлер; ақпараттық-коммуникациялық технологиялар; білім берудің сапасының сұрақтары; білім мониторингі, сабақты талдау, тәрбиелеу тәсілдері.

Сабақ тақырыбы: математикадағы жаңа ашылымдар; математика бөлімдеріне талдау, математикалық модельдеу, математиканың қолданбалық мағынасын айқындау.

Жазбаша сөз: математика бөлімдерінің сипаттамалық фрагменттері.

Ауызша сөз: ғылыми зерттеу мен оқыту мәселелері бойынша дискуссия

2.3. Жоба- кәсіптік қызмет нәтижесі

Тілдік материал: ғылыми және арнаулы математикалық пен әдістемелік терминдер (кәсіптік қызметте өнімді пайдалануға керекті негізгі математикалық және әдістемелік терминдер).

Грамматикалық құбылыс: инфинитивті айналым, күрделі толықтауыш және оны аудару әдістері

Тақырыптық мазмұн (мәтіндік материал тақырыбы): кәсіптік; математика пәнін оқыту сапасы; ғылым мен білімдегі инновация, математикадан білім берудегі ақпараттық жүйе; оқушылар арасындағы тәрбие жұмысы; сабақты ұйымдастыру; оқу-әдістемелік құжаттар.

Case Study : сабақ өткізу үшін тақырып таңдау (сабақ тақырыбы немесе технологиясы) салыстырмалы талдау, негіздеу.

Сабақ тақырыбы: математиканы оқытудың үлгілі әдісі

Жазбаша сөз: андатпа, сабақ презентациясының мәтіні

Ауызша сөз: дискуссия; сабақ тұсаукесерінің (презентациясының) бұқаралық басылымы

СОӨЖ тақырыптары

№№ т.п.	СОӨЖ тапсырмаларының тақырыптары мен мазмұны
1. Тақырып	Математика ғылымының басты термині мен түсініктері.
2. Тақырып	«Математикалық талдауға кіріспе. Бір айнымалылы функциялардың дифференциялық пен интегралдық есептеулері». бөлімдерінің терминдері мен түсініктері.
3. Тақырып	Бірнеше айнымалылы функциялардың дифференциалдық есептеулер тақырыптарының арнаулы түсініктері. Сандық және функционалды қатарлар. Еселік, қисық сызықты және беттік интегралдар. Өрістер теориясы. Жай дифференциалдық теңдеулер.
4. Тақырып	«Алгебра және сандар теориясы» бөлімінің түсініктері мен фразеологиясы.
5. Тақырып	«Анықтауыштар мен матрицалар. Сызықтық теңдеулер жүйесі. Векторлық алгебра. Сызықтық операторлар. Сызықтық кеңістік» тақырыптарының терминдері мен түсініктері.
6. Тақырып	«Сандар теориясына кіріспе. Жазықтық пен кеңістіктегі аналитикалық геометрия. Евклидтік кеңістік. Кеңістіктің ортогональдық базисі. Квадраттық формалар, оларды канондық түрге келтіру.» тақырыптарының арнаулы терминдері мен түсініктері.
7. Тақырып	«Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі» тақырыптарының категориялы түсініктемелі аппараттары.
8. Тақырып	«Математиканы оқыту теориясы мен әдістемесі пәні. Мақсаты. Принциптері. Мазмұны.» тақырыптарының терминдері мен түсініктері.
9. Тақырып	«Әдістер. Құралдары мен формалары. Математиканы оқытуды ұйымдастыру. Математикадан факультативтік сабақтар.

	Математикадан сыныптан тыс жұмыс. Математиканы оқыту әдістемесі.» тақырыптарының терминдері мен түсініктері.
10.Тақырып	«Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика» тақырыптарының терминдері мен түсініктері.
11.Тақырып	«Кездейсоқ оқиғалардың алгебрасы. Ықтималдықтарды есептеу әдістері. Дискреттік және үздіксіз кездейсоқ шамалар.» тақырыптарының терминдері мен түсініктері.
12.Тақырып	«Үлестіру функциясы,Үлестіру функциясы, ықтималдықтарды үлестіру тығыздығы,кедейсоқ шамалардың математикалық үміті мен дисперсиясы. Кездейсоқ процестер туралы түсінік. Жорамалдарды тексеру статистикасы. Корреляциялық талдау.» тақырыптарының терминдері мен түсініктері.
13.Тақырып	«Аналитикалық геометрия», «Векторлық алгебра элементтері. Жазықтықтағы түзулер.Екінші ретті сызықтар. Жазықтықтағы түрленулер.Кеңістіктегі түзулер мен жазықтықтар.» тақырыптарының терминдері мен түсініктері.
14.Тақырып	«Екінші ретті беттерді канондық теңдеу түрінде жазу. Аффиндік және евклидтік n-өлшемді кеңістік. » тақырыптарының арнаулы терминдері мен түсініктері.
15.Тақырып	« Проектлік геометрия элементтері» тақырыптарының терминдері мен түсініктері

СӨЖ тақырыптары

№№ т.п.	Тақырыптар атаулар
1. Тақырып	«Математикалық талдауға кіріспе. Бір айнымалылы функциялардың дифференциялық пен интегралдық есептеулері» бөлімдерінің математикалық мәтіндерін оқу және аудару
2.Тақырып	Бірнеше айнымалылы функциялардың дифференциалдық есептеулер тақырыптарының арнаулы түсініктері. Сандық және функционалды қатарлар. Еселік, қисық сызықты және беттік интегралдар.Өрістер теориясы. Жай дифференциалдық теңдеулер.» математикалық мәтіндерді оқу және аудару
3.Тақырып	«Алгебра және сандар теориясы» бөлімдері бойынша математикалық мәтіндерді оқу және аудару
4.Тақырып	«Анықтауыштар. Матрицалар. Сызықтық теңдеулер жүйесі. Векторлық алгебра. Сызықтыз операторлар. Сызықтық кеңістік.» бөлімдерінен математикалық мәтіндерді оқу және аудару.
5.Тақырып	« Сандар теориясына кіріспе. Жазықтық пен кеңістіктегі аналитикалық геометрия. Евклидтік кеңістік. Кеңістіктің ортогональдық базисі. Квадраттық формалар, оларды канондық түрге келтіру.» тақырыптарының математикалық мәтіндерді оқу және аудару

6. Тақырып	«Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі» тақырыптарының категориялы түсініктемелі аппараттары мен математикалық мәтіндерді оқу және аудару. Сабақ жоспарларын жасау.
7. Тақырып	« Көрнекті математиктер» тақырыбына реферат дайындау және жазу.
8. Тақырып	«Әдістер. Құралдары мен формалары. Математиканы оқытуды ұйымдастыру. Математикадан факультативтік сабақтар. Математикадан сыныптан тыс жұмыс. Математиканы оқыту әдістемесі.» тақырыптарының терминдері мен түсініктері бойынша математикалық мәтіндерді оқу және аудару, аудио мәтіндер жасау, материалдардың тұсаукесерлерін қорғау.
9. Тақырып	«Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика» тақырыптарының терминдері мен түсініктеріне сәйкес мәтіндермен жаттығу жұмыстарын дайындау.
10. Тақырып	«Кездейсоқ оқиғалардың алгебрасы. Ықтималдықтарды есептеу әдістері. Дискреттік және үздіксіз кездейсоқ шамалар.» тақырыптарының мәтіндері бойынша сөздіктермен жұмыс.
11. Тақырып	Үлестіру функциясы, Үлестіру функциясы, ықтималдықтарды үлестіру тығыздығы, кездейсоқ шамалардың математикалық үміті мен дисперсиясы. Кездейсоқ процестер туралы түсінік. Жорамалдарды тексеру статистикасы. Корреляциялық талдау.» тақырыптарының математикалық мәтіндерді оқу және аудару, сөздік жұмысын жүргізу.
12. Тақырып	«Қызықты геометрия» тақырыбы бойынша мәтіндердің терминдерінің тарихи тағылымына видео-аудио материалдар дайындау.
13. Тақырып	«Аналитикалық геометрия», «Векторлық алгебра элементтері. Жазықтықтағы түзулер. Екінші ретті сызықтар. Жазықтықтағы түрленулер. Кеңістіктегі түзулер мен жазықтықтар.» тақырыптарының математикалық мәтіндерін оқу және аудару
14. Тақырып	«Екінші ретті беттерді канондық теңдеу түрінде жазу. Аффиндік және евклидтік n-өлшемді кеңістік. » тақырыптарының арнаулы терминдері мен түсініктері бойынша реферат дайындау.
15. Тақырып	«Проектілік геометрия элементтері» тақырыптарының математикалық мәтіндерін оқу және аудару

Әдебиеттер тізімі:

Негізгі:

1.З.Ш.Ерназарова, Б.Қ.Қасым, К.Б.Жақсылықова, М.А.Мұхамбетқалиева, Ғ.Иманалиева, Н.А.Егіншібаева, Ж.Қырықбаева. Жоғары кәсіптік білім. Қазақ тілі курсының типтік бағдарламасы (Жоғары оқу орындарының студенттеріне арналған). – Алматы, 2007, 2009 жж

2. *Оразбаева Ф.Ш. басқарған авторлар ұжымы. Қазақ тілін оқып үйренуге арналған 6 деңгейлік оқу-әдістемелік кешен. 36 кітап, 6 бейнетаспа. – Алматы: Жазушы, 2007*
3. *Ерназарова З.Ш., Бозбаева А.Т. Қазақ тілі. Елтану. Студент кітабы. – Алматы, 2006*
4. *Күзекова З.К. Қазақ тілінің практикалық курсы. – Алматы: Раритет, 2002.*
5. *Қазақстан ұлттық энциклопедия. 1-том. –Алматы, 1998*
6. *Қазақстан ұлттық энциклопедия. 2-том. –Алматы, 1999*
7. *Қазақстан ұлттық энциклопедия. 8-том. – Алматы, 2006*
8. *Түймебаев Ж.Қ. Қазақ тілі (Грамматикалық анықтағыш). –Алматы, 2004*
9. *Камардинов О. Информатика. –Алматы, 2004*
10. *Балапанов Е.Қ., Бөрібаев Б.Б., Дәулетқұлов А.Б. Жаңа информациялық технологиялар. –Алматы, 2003*
11. «Зерде» журналы.
12. «Алгоритм» журналы.
13. *Қазақша-орысша, орысша-қазақша терминологиялық сөздік (Математика), Республиканың мемлекеттік «Рауан» баспасы, Алматы 1999 ж.*
14. *Математикалық терминдер мен сөз тіркестерінің орысша-қазақша сөздігі. Астана 2011-240 бет.*

Қосымша:

1. *15. Қызықты грамматика. – Алматы, 1995*
2. *16. Күмісбайұлы Ш. 111 жұмбақ-әңгімелер. – Алматы, 2008*
3. *17. Орысша–қазақша сөздік (Русско-казахский словарь) (жалпы редакциясын басқарған Мұсабаев Ғ.), 2 т. – Алматы.*
4. *18. Орысша–қазақша сөздік 70000 сөз (жалпы редакциясын басқарған Сауранбаева Н.Т.), Изд. Дайк-Пресс.- Алматы. 2005.*

Интернет-ресурсы

1. www.metod-kopika.ru
2. www.dissercat.com
3. www.sociosphera.com
4. www.journal-nio.com

Құрастырғандар:

Аскарова М.А. – п.ғ.к., профессор Абай атындағы ҚазҰПУ
Тынысбай А.Б. – оқытушы Абай атындағы ҚазҰПУ

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

ҮЛГІЛІК ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
STANDARD EDUCATIONAL PROGRAM

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

5B010900-Математика
5B010900 Mathematics

2 кредит/2 кредита/2 credits

Алматы, 2016/ Almaty, 2016

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:

Мухамбетжанов С.Т., физ. және мат. ғ. докторы, әл-Фараби ат. ҚазҰУ профессоры

Жадраева Л.У. – пед. ғ. канд., Абай ат. ҚазҰПУ аға оқытушы

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

Осы типтік бағдарламаны Абай атындағы ҚазҰПУ жанындағы ҚР БҒМ РОӘК «Білім» тобындағы мамандықтары бойынша ОӘБ рұқсатынсыз көбейтуге және таратуға болмайды.

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, әлеуметтік-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. Проектор 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, элементтану, саясаттану, политология, сонымен қатар маман дайындаудың білім бағдарламасы пәндері.

Постреквизит: мамандық бойынша курстар, практика, дипломдық жұмыстар.

Сабак 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

II.

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
- 2.3 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 СӨОЖ тақырыптары
- 8 СӨЖ тақырыптары

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.

Ұсынбалы әдебиет

Негізгі

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

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
19. Троянская Е.С. Обучение чтению научной литературы. –Москва: Наука, 1989. –272 б.
20. Пособие по обучению профессиональной научной речи. –Москва: Высшая школа, 1984.
21. Сенкевич М.П. Стилистика научной речи и литературное редактирование научных произведений. –Москва: Высшая школа, 1984.

Интернет-ресурстары

1. www.vvsu.ru
2. www.dissercat.com
3. www.bagsurb.ru
4. www.ibo.org

Құрастырған:

Абдыкаримова С.П. – Абай атындағы ҚазҰПУ-ның аға оқытушы

Thank you for trying Soda PDF

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:

Мухамбетжанов С.Т. – д.ф.-м.н., профессор КазНУ им. Аль-Фараби
Жадраева Л.У. – к.п.н., ст.преп. КазНПУ им. Абая

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

Настоящие типовые программы не могут быть тиражированы и распространены без разрешения УМО по специальностям группы «Образование» РУМС высшего и послевузовского образования МОН РК на базе КазНПУ имени Абая

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).

Место дисциплины в структуре ОП

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, говорение, 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
19. Троянская Е.С. Обучение чтению научной литературы. –Москва: Наука, 1989. –272 с.
20. Пособие по обучению профессиональной научной речи. –Москва: Высшая школа, 1984.
21. Сенкевич М.П. Стилистика научной речи и литературное редактирование научных произведений. –Москва: Высшая школа, 1984.

Интернет-ресурсы

1. www.vvsu.ru
2. www.dissercat.com
3. www.bagsurb.ru
4. www.ibo.org

Автор:

Абдыкаримова С.П. – ст. преп. КазНПУ имени Абая

Introduction

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

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

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

4. Peer-reviews

S.T.Mukhamedjanov, PhD, professor of KazNU named after Al-Farabi

L.U.Zhadrayeva, cand. of ped. sciences, senior teacher of KazNPU named after Abai

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

All rights reserved. These curricula or parts thereof may not be reproduced in any form, stored in any retrieval system, or transmitted in any form by any means—electronic, mechanical, photocopy, recording, or otherwise—without prior written permission of the education and methodical union of the group of specialties “Education” REMB of MES RK within Abay Kazakh National Pedagogical University.

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 into professional communications)» is developing a basic level of students’ professional communicative foreign language competence, which provides them with the skills of oral and written speech related to their professional activities, of working at special materials, of translating special texts from and into the foreign language.

Tasks of teaching the discipline «Profession oriented foreign language (introduction into professional communications)» 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 the foreign language; of world tendencies of the appropriate science and technique development;

To deliver to students the following knowledge: terms for the subjects of the chapters studied, corresponding to appropriate situations of professional and business communication; basic international symbols and designations; requirements for drawing up and maintaining documentation (within the program), appropriate to the professional and business communication; regulations of

communicative behavior in situations of international professional and business communication (within the program);

To teach students:

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 program).

The 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-2d 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 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).

The place of the discipline in the structure of EP

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

The study of the discipline provides the same methods as study of the discipline «Foreign language», its 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 Bologna 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 the development of new innovative 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 p.
12. Бурман С., Бобковский А. Англо-русский научно-технический словарь. – Москва, 1986. – 72 p.
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
19. Троянская Е.С. Обучение чтению научной литературы. –Москва: Наука, 1989. –272 p.
20. Пособие по обучению профессиональной научной речи. –Москва: Высшая школа, 1984.
21. Сенкевич М.П. Стилистика научной речи и литературное редактирование научных произведений. –Москва: Высшая школа, 1984.

Internet resources

1. www.vvsu.ru
2. www.dissercat.com
3. www.bagsurb.ru
4. www.ibo.org

Author:

S.Abdykarimova, senior teacher of KazNPU after Abai

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

МРМ 3301 Методика преподавания математики

5В010900 – Математика

3 кредита

Алматы, 2016

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:

Коксалов К.К.- кандидат физико-математических наук, доцент Казахского национального педагогического университета имени Абая.

Исаев С.–кандидат физико-математических наук, профессор Казахского женского государственного педагогического университета.

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

Настоящие типовые программы не могут быть тиражированы и распространены без разрешения УМО по специальностям группы «Образование» РУМС высшего и послевузовского образования МОН РК на базе КазНПУ имени Абая

Пояснительная записка

Курс «Методика преподавания математики» представляет собой конкретизацию дидактики с учетом специфики математики как учебного предмета, вырабатывает на психолого-дидактической основе общие методические идеи, положения и рекомендации, а также по существу представляет собой применение этих знаний к изучению конкретных тем школьного курса математики. Основное назначение курса состоит в обеспечении качественного уровня профессиональной подготовки учителя математики современной общеобразовательной школы Республики Казахстан.

«Методика преподавания математики» относится к циклу педагогических дисциплин и изучается обучающимися, уже получившими определенную философскую, психологическую, общедидактическую и математическую подготовку. Учитывая уровень такой подготовки, целесообразно начать методический курс с темы «Методика преподавания математики как учебный предмет на бакалавриате».

Темы «Математика как учебный предмет в общеобразовательной школе» и «Методы и современные технологии обучения математике» посвящаются обзору целей и задач, содержания, средств, методов и современных технологий обучения математике в основной и старшей ступенях общеобразовательной школы.

Центральными темами курса являются «Основные содержательно-методические линии школьного курса математики и методика их изучения» и «Организация учебной работы по математике в школе», в которых представляется широкое иллюстрирование общих методических идей и положений конкретными примерами их реализации в школьном обучении, что подготавливает переход от общей к частной методике.

Курс завершается темой «Методика преподавания математики как педагогическая наука», где осуществляется усвоение студентами объекта, предмета, цели и задач, методов исследования методико-математической науки. Эти знания могут быть использованы ими при написании курсовых и дипломных работ, а также в их будущей методической и научно-исследовательской деятельности.

Пререквизиты дисциплины: Элементарная математика, Педагогика, Психология, Философия, Информационно-коммуникационные технологии, Менеджмент в образовании, Физиология развития школьников.

Постреквизиты дисциплины: Профессиональная (учебная, педагогическая, производственная) практика, Государственный экзамен по специальности, Написание и защита дипломной работы.

Содержание дисциплины

1. Введение

Цель изучения дисциплины: вооружить обучающихся знаниями, умениями, навыками и компетенциями, необходимыми для профессионального решения учебно-методических задач, возникающих в реальном процессе обучения математике в общеобразовательной школе.

Задачи дисциплины:

- изучение сущности, закономерностей, тенденций и перспектив развития педагогического процесса как фактора и средства развития учащихся в процессе обучения математике;
- изучение основных компонентов методической системы обучения математике в общеобразовательной школе;
- формирование научных представлений об отборе содержания, методов, средств и форм обучения математике, вытекающих из общей методологии педагогического процесса;
- изучение психолого-педагогических основ содержания и организации процесса обучения математике;
- изучение возможностей и способов использования технических средств и современных информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения математике;
- формирование представлений о современных направлениях школьного математического образования, связанных с его гуманизацией и дифференциацией, реализацией развивающей функции обучения в контексте деятельностного и технологического подхода к построению учебного процесса;
- развитие личностных и интеллектуальных качеств обучающихся, необходимых для реализации основных видов профессиональной деятельности учителя математики.

Объект изучения дисциплины: процесс формирования методико-математических знаний, умений, навыков и компетентностей в соответствии с требованиями государственного общеобразовательного стандарта высшего образования.

Методы изучения дисциплины: теоретический анализ педагогической и научно-методической литературы, ГОСО, программ, учебников и учебно-методических пособий по математике, наблюдение, изучение и обобщение передового педагогического опыта, беседа, анкетирование, анализ и синтез, аналогия, классификация и др.

Методика преподавания математики как наука прошла длительный период становления и развития. Этапы её развития как науки тесно связаны с реформированием школьного математического образования. Существенные изменения в методике математики произошли в 30-ые, 70-ые, а также 90-ые годы XX века. Следующий этап её развития связан с созданием и

введением в Республике Казахстан отечественного стандарта и учебно-методических комплексов по математике для общеобразовательной школы.

2. Основная часть

«Методика преподавания математики» как учебный предмет

Предмет, цель и задачи курса, его связь с другими дисциплинами. Принципы дидактики в обучении математике. Методическая система обучения математике в школе и общая характеристика ее основных компонентов. Психолого-педагогические основы обучения математике. Формирование научного мировоззрения, воспитание, психическое, личностное и интеллектуальное развитие учащихся в процессе обучения математике.

Математика как учебный предмет в общеобразовательной школе

Значение школьного курса математики в общем среднем образовании. Цель и задачи обучения математике.

Характеристика базового содержания школьного курса математики. Межпредметные, внутрипредметные и преемственные связи при обучении математике. Общая начальная математическая подготовка в 1-4 классах. Пропедевтическая математическая подготовка в 5-6 классах. Систематический курс математики в 7-9 классах. Курс математики в 10-11 классах. Анализ учебных программ по математике для начального, основного и общего среднего образования общеобразовательной школы. Программные требования к математическим знаниям, умениям и навыкам учащихся к концу каждого года обучения. Нормы оценок по математике.

Математические понятия и процесс их формирования. Определяемые и неопределяемые понятия школьного курса математики. Способы определения математических понятий. Математические термины и символы. Математические предложения. Аксиомы. Теоремы, их виды и строения, необходимые и достаточные условия, способы доказательств теорем. Правила, алгоритмы и законы в школьном курсе математики.

Средства обеспечения математического образования. Наглядные пособия и дидактические материалы. Аудио-, видео- и компьютерные учебные материалы. Функции компьютера в обучении математике. Тестирование как инструмент педагогического измерения. Оборудование и дидактическое обеспечение школьного кабинета математики.

Общая характеристика организационных форм обучения математике. Урок математики как основная форма организации единого педагогического процесса в общеобразовательной школе. Внеклассные и факультативные занятия по математике.

Методы и современные технологии обучения математике

Методы обучения математике и их классификация. Наблюдение и опыт, сравнение и аналогия, обобщение, абстрагирование и конкретизация, индукция и дедукция, анализ и синтез в процессе обучения математике. Полная и неполная индукция. Метод математической индукции. Интерактивные методы обучения математике.

Характеристика современных технологий обучения математике. Проблемно-поисковые технологий в системе обучения математике. Технологии развивающего обучения. Технология модульного обучения в школьном математическом образовании. Технология дифференцированного обучения математике. Укрупнение дидактических единиц как технология обучения.

Методологические и психолого-педагогические основы компьютеризации в сфере математического образования. Современные информационные и коммуникационные технологии обучения математике.

Основные содержательно-методические линии школьного курса математики и методика их изучения

Методика изучения числовых систем: расширение понятия числа; натуральное и целое неотрицательное числа; делимость чисел; дроби; арифметические действия над ними; целые и рациональные числа, арифметические действия над ними; иррациональные, действительные и комплексные числа, действия над ними; законы арифметических действий; формирование вычислительной культуры школьников.

Методика изучения тождественных преобразований: числовые и алгебраические выражения; различные трактовки понятия тождества; тождественные преобразования, их виды, роль и место в школьном курсе математики; изучение тождественных преобразований на различных звеньях общеобразовательной школы.

Методика изучения функций: научная трактовка понятия функции как отображения; различные подходы к введению понятия функции в школе; методическая система изучения функции в курсе алгебры основной школы; понятие о графике функции; изучение функций в 7 классе; линейная функция; изучение функций в 8-9 классах; квадратичная функция; систематизация сведений о функциях в 10-11 классах; основные свойства функций; общая схема исследования функций; показательная и логарифмическая функции; понятие об обратной функции; степенная функция; тригонометрические функции.

Методика изучения уравнений: уравнения, их место в школьном курсе математики; различные определения понятия «уравнение», их формирование; теоремы о равносильности уравнений; изучение уравнений в 5-6 классах; начало систематического изучения уравнений в 7 классе; общие приемы решения уравнений; линейные уравнения и их системы; квадратные, биквадратные и дробно-рациональные уравнения и их системы; иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические

уравнения и их системы; уравнения и их системы, содержащие неизвестные под знаком модуля.

Методика обучения решению текстовых задач: роль задач в обучении математике, их дидактические функции; поиск решения задач; основные этапы решения задач; обучение математике через задачи; проблемы систематизации и классификации текстовых задач; задачи на зависимость между компонентами арифметических действий; задачи на проценты; задачи на движение; задачи на работу и производительность труда; задачи на концентрацию и процентное содержание; нестандартные задачи.

Методика изучения неравенств: место неравенств в школьном курсе математики; различные определения понятия «неравенство», их формирование; теоремы о равносильности неравенств; понятие о числовых неравенствах, их свойства; линейные неравенства и их системы; квадратичные неравенства; метод интервалов в решении неравенств и их систем; иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические неравенства и их системы; неравенства и их системы, содержащие неизвестные под знаком модуля.

Методика изучения элементов математического анализа: арифметическая и геометрическая прогрессии; понятия предела и непрерывности функции; формирование понятия производной; применение производной к исследованию функций; уравнение касательной; формирование понятия интеграла; приложение интеграла.

Методика изучения планиметрии: аксиоматический подход к построению курса планиметрии; основные понятия геометрии и их свойства; роль наглядности в изучении геометрии, геометрические фигуры; формирование понятия многоугольника; треугольники и их классификация; равенство треугольников; четырехугольники и их классификация; правильные многоугольники; окружность и круг; геометрические места точек; задачи на построение; геометрические преобразования плоскости; движения и подобия; понятие об измерении площадей плоских фигур.

Методика изучения стереометрии: логическое строение курса стереометрии; параллельность и перпендикулярность в пространстве; геометрические тела; введение понятий площади поверхности и объема геометрических тел; вывод формул для вычисления площадей поверхностей и объемов геометрических тел; использование интеграла; роль геометрических задач в обучении математике и развитии пространственного мышления учащихся.

Методика изучения элементов аналитической геометрии: прямоугольная система координат на плоскости; векторы и действия над ними в геометрической и координатной форме; координаты и векторы в пространстве; уравнения прямой, сферы и плоскости в пространстве.

Методика изучения элементов стохастики и теории вероятностей; основные цели введения данного раздела в курс школьной математики; сбор, обработка и представление информации (схемы, таблицы, диаграммы, графики

и др.); элементы комбинаторики; элементы теории вероятностей и математической статистики.

Организация учебной работы по математике в школе

Современный урок математики: функций и специфика урока; типы и виды уроков; структура урока и их вариативность; этапы урока и их взаимосвязь; подготовка, планирование и проведение урока; требования, предъявляемые к современному уроку математики; методический анализ урока математики; приемы организации сотрудничества на уроках математики; нетрадиционные и интерактивные формы проведения уроков математики.

Организация на уроке деятельности учащихся при подготовке к изучению нового учебного материала, при знакомстве с новым учебным материалом и при закреплении нового учебного материала. Организация деятельности учащихся при проверке знаний, умений и навыков по математике. Организация самостоятельной и творческой деятельности учащихся на уроках математики. Организация деятельности учащихся по развитию их логического мышления и познавательных способностей. Организация деятельности учащихся во внеклассных занятиях по математике, в инновационных организациях образования, в школах и классах с углубленным изучением математики.

Методика преподавания математики как педагогическая наука

Объект, предмет, цель и задачи, методы исследования методико – математической науки. Исторический обзор развития методико – математической науки в РК. Роль психологических и дидактических исследований в развитии методико-математической науки. Современное состояние развития методико – математической науки в странах ближнего и дальнего зарубежья.

Научно – исследовательская работа обучающихся в процессе изучения курса «Методика преподавания математике».

3. Примерный перечень тем практических занятий

1. Логико-дидактический анализ учебно-методического комплекса по математике для 5-6 классов общеобразовательной школы РК.
2. Логико-дидактический анализ учебно-методического комплекса по математике для 7-9 классов общеобразовательной школы РК.
3. Логико-дидактический анализ учебно-методического комплекса по математике для 10-11 классов общеобразовательной школы РК.
4. Нормы оценок по математике. Проверка знаний, умений и навыков учащихся по математике.
5. Методика формирования математических понятий у учащихся средней школы.

6. Методика введения, разъяснения и применения математической терминологии и символики.
7. Правила, алгоритмы и законы в школьном курсе математики.
8. Методика изучения теорем и их доказательств
9. Методика обучения учащихся построению алгоритмов.
10. Методика изготовления наглядных пособий по математике.
11. Методика применения современных средств обучения математике.
12. Тестирование как инструмент педагогического измерения при обучении математике.
13. Методика применения современных информационных и коммуникационных технологий обучения математике.
14. Интерактивная методика обучения математике.
15. Методика изучения числовых систем общеобразовательной школе.
16. Методика изучения тождественных преобразований общеобразовательной школе.
17. Методика изучения функций общеобразовательной школе.
18. Методика изучения уравнений общеобразовательной школе.
19. Методика изучения текстовых задач общеобразовательной школе.
20. Методика изучения неравенств общеобразовательной школе.
21. Методика изучения элементов математического анализа общеобразовательной школе.
22. Методика изучения планиметрии общеобразовательной школе.
23. Методика изучения стереометрии общеобразовательной школе.
24. Методика изучения элементов аналитической геометрии общеобразовательной школе.
25. Методика изучения элементов стохастики и теории вероятностей общеобразовательной школе.
26. Методика формирования умственных действий у учащихся при обучении математике.
27. Методика обучения учащихся поиску решения задач.
28. Методика изучения уровня усвоения учащимися математических знаний.
29. Подготовка учителя к уроку. Планирование уроков математики.
30. Составление плана-конспекта урока математики.
31. Методика проведения нетрадиционных уроков математики в средней школе.
32. Наблюдение и методический анализ урока математики.
33. Организация деятельности учащихся при подготовке к изучению нового учебного материала на уроке математики.
34. Организация деятельности учащихся при знакомстве с новым учебным материалом на уроке математики.
35. Организация деятельности учащихся при закреплении нового учебного материала на уроке математики.
36. Организация деятельности учащихся при проверке знаний, умений и навыков на уроке математики.

37. Организация самостоятельной и творческой деятельности учащихся на уроках математики.
38. Организация деятельности учащихся по развитию их логического мышления и познавательных способностей на уроке математики.
39. Методика организации деятельности учащихся во внеклассных и факультативных занятиях по математике.
40. Организация научно-исследовательской работы студентов.

4. Примерная тематика дипломных работ

1. Методика изучения дробей в основной школе.
2. Методика изучения отрицательных чисел в основной школе.
3. Методика изучения линейной функции в основной школе.
4. Методика изучения определений в общеобразовательной школе.
5. Методика изучения теорем в общеобразовательной школе.
6. Различные способы доказательств в курсе геометрии общеобразовательной школы как средство повышения эффективности обучения.
7. Методика изучения показательной функции в общеобразовательной школе.
8. Методика изучения производной в общеобразовательной школе.
9. Пропедевтика тригонометрических функций в курсе геометрии.
10. Приложение интеграла к решению геометрических и физических задач.
11. Аналитические способы решения задач с параметрами в общеобразовательной школе.
12. Графические способы решения задач с параметрами в общеобразовательной школе.
13. Применение производной к решению школьных математических задач.
14. Методика изучения показательной функции в общеобразовательной школе.
15. Методика изучения тригонометрических уравнений в общеобразовательной школе.
16. Факультативный курс «Экстремальные задачи» в старших классах общеобразовательной школы.
17. Решение задач на геометрические и физические приложения производной в общеобразовательной школе.
18. Типичные ошибки учащихся при изучении тригонометрических функций числового аргумента и их преодоление.
19. Методика изучения уравнений в курсе алгебры основной школы.
20. Организация повторения на уроках геометрии.
21. Методика изучения неравенств в общеобразовательной школе.
22. Роль индукции в обучении математике.
23. Дифференцированный подход в обучении математике.
24. Методика обучения решению текстовых задач.
25. Прикладная направленность в обучении математике.

26. Развитие творческого потенциала личности учащихся на уроках математики средней школы.
27. Организация поиска решения планиметрических задач.
28. Развитие логического мышления учащихся в 5-6 классах.
29. Методика изложения геометрических доказательств.
30. Самостоятельная работа как форма организации учебной деятельности.
31. Методика изучения показательных и логарифмических уравнений.
32. Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений функций.
33. Изучение интеграла в школьном курсе математики.
34. Проверка знаний учащихся на уроках математики.
35. Системы задач на движение как средство развития учащихся.
36. Межпредметные связи школьных курсов математики и физики.
37. Формирование познавательного интереса учащихся на уроках математики.
38. Формирование познавательного интереса учащихся 5 – 6 классов с помощью задач.
39. Методика использования исторических сведений о системах счисления при изучении математики.
40. Исторические сведения о возникновении понятия «десятичная дробь» и методика использования этих сведений на занятиях по математике.
41. Принципы, формы и методы обучения математике.
42. Методика обучения решению задач с помощью уравнений.
43. Методика изучения элементов комбинаторики в основной школе.
44. Методика изучения элементов теории вероятностей в общеобразовательной школе.
45. Аналитико-синтетическая деятельность учащихся на уроках геометрии при доказательстве теорем.
46. Формирование понятия тригонометрических функций числового аргумента и изучение их приложений.
47. Изучение действительных чисел в общеобразовательной школе.
48. Систематизация знаний учащихся на уроках математики.
49. Методика проведения лабораторных работ на уроках математики.
50. Элементы историзма на уроках математики как фактор формирования познавательного интереса у учащихся.
51. Методика введения определенного интеграла в общеобразовательной школе.
52. Методика изучения тригонометрических функций в общеобразовательной школе.
53. Определения в школьном курсе математики.
54. Организация самостоятельной деятельности учащихся на уроках математики.
55. Математические понятия и их определения в средней школе.
56. Развитие школьного математического образования в Республике Казахстан.
57. Общие методы решения уравнений в школьном курсе математики.

58. Организация индивидуального подхода к учащимся в процессе изучения математики.
59. Ориентация на познание как ценность на уроках математики.
60. Проблемное обучение и применение на уроках математики.

5. Список рекомендуемой литературы

Основная литература:

1. Абылкасымова А.Е. Теория и методика обучения математике: дидактико-методические основы: Учебное пособие. – Алматы: Мектеп, 2013. – 224 с.
2. Абылкасымова А.Е. и др. Педагогические технологии организации самостоятельной работы студентов. -Алматы,2002.
3. Абылкасымова А.Е. и др. Концептуальные проблемы создания и совершенствования школьных учебников.-Алматы,2011.
4. Абылкасымова А.Е. и др. Содержание образования и школьный учебник. – М.,2012.
5. Абылкасымова А.Е. Современный урок. -Алматы,2007.
6. Абылкасымова А.Е. Проектирование контроля и учета результатов обучения в средней школе. -Алматы,2005.
7. Абылкасымова А.Е. и др. Структурирование школьного учебника и учебно-методического комплекса. –Астана, 2006.
8. Абылкасымова 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. Абылкасымова А.Е. и др. Методические руководства к учебнику математики для 5 класса общеобразовательной школы РК. -Алматы,2014.
12. Абылкасымова А.Е. и др. Методические руководства к учебнику математики для 6 класса общеобразовательной школы РК. -Алматы,2015.
13. Абылкасымова А.Е. и др. Методические руководства к учебнику алгебры для 7 класса общеобразовательной школы РК. - Алматы,2016.
14. Абылкасымова А.Е. и др. Методические руководства к учебнику алгебры для 8 класса общеобразовательной школы РК. - Алматы,2016.
15. Абылкасымова А.Е. и др. Методические руководства к учебнику алгебры для 9 класса общеобразовательной школы РК. - Алматы,2013.
16. Абылкасымова А.Е. и др. Методические руководства к учебнику алгебры и начала анализа для 10 класса общеобразовательной школы РК. - Алматы,2014.

17. Абылкасымова А.Е. и др. Методические руководства к учебнику алгебры и начала анализа для 11 класса общеобразовательной школы РК. - Алматы, 2015.

Дополнительная литература:

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: Учебник для 5 класса //А.Абылкасымова, Т.Кучер и др. – Алматы: Мектеп, 2014.
11. Математика: Учебник для 6 класса //А.Абылкасымова, Т.Кучер и др. – Алматы: Мектеп, 2015.
12. Алгебра: Учебник для 7 класса //А.Абылкасымова, В.Корчевский и др. – Алматы: Мектеп, 2016.
13. Геометрия: Учебник для 7 класса //Ж.Кайдасов и др. – Алматы: Мектеп, 2016.
14. Алгебра: Учебник для 8 класса //А.Абылкасымова, В.Корчевский и др. – Алматы: Мектеп, 2016.
15. Геометрия: Учебник для 8 класса //Ж.Кайдасов и др. – Алматы: Мектеп, 2016.
16. Алгебра: Учебник для 9 класса //А.Абылкасымова, В.Корчевский и др. – Алматы: Мектеп, 2013.
17. Алгебра и начала анализа: Учебник для 10 класса. Общественно-гуманитарное направление //А.Абылкасымова и др. – Алматы: Мектеп, 2014.
18. Алгебра и начала анализа: Учебник для 10 класса. Естественно-математическое направление //А.Абылкасымова и др. – Алматы: Мектеп, 2014.
19. Геометрия: Учебник для 10 класса. Общественно-гуманитарное направление //Ж.Кайдасов, В.Гусев и др. – Алматы: Мектеп, 2014.

20. Геометрия: Учебник для 10 класса. Естественно-математическое направление //В.Гусев и др. – Алматы: Мектеп, 2014.
21. Алгебра и начала анализа: Учебник для 11 класса. Общественно-гуманитарное направление //А.Абылкасымова и др. – Алматы: Мектеп, 2015.
22. Алгебра и начала анализа: Учебник для 11 класса. Естественно-математическое направление //А.Абылкасымова и др. – Алматы: Мектеп, 2015.
23. Геометрия: Учебник для 11 класса. Общественно-гуманитарное направление //В.Гусев и др. – Алматы: Мектеп, 2015.
24. Геометрия: Учебник для 11 класса. Естественно-математическое направление //В.Гусев и др. – Алматы: Мектеп, 2015.

Авторы:

Косанов Б.М. - кандидат педагогических наук, и.о. профессора кафедры «Методика преподавания математики, физики и информатики» Казахского национального педагогического университета имени Абая.

Жадраева Л.У. - кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Методика преподавания математики, физики и информатики» Казахского национального педагогического университета имени Абая.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

ЕМ 1302 Элементарная математика

5В010900-Математика

2 кредита

Алматы, 2016

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:

Коксалов К.К.- кандидат физико-математических наук, доцент Казахского национального педагогического университета имени Абая.

Исаев С.–кандидат физико-математических наук, профессор Казахского женского государственного педагогического университета.

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

Настоящие типовые программы не могут быть тиражированы и распространены без разрешения УМО по специальностям группы «Образование» РУМС высшего и послевузовского образования МОН РК на базе КазНПУ имени Абая

Пояснительная записка

Предлагаемая типовая учебная программа разработана в соответствии с требованиями государственной общеобязательным стандартом высшего образования. Данная типовая учебная программа отражает назначение дисциплины «Элементарная математика», являющейся обязательным компонентом педагогического образования, ее роль и значение в подготовке конкурентоспособных кадров, определяет компетенции, знания, умения и навыки, необходимых для освоения изучаемой дисциплины, рекомендует основную и дополнительную литературу.

«Элементарная математика» предназначена для подготовки студентов педагогических высших учебных заведений к профессиональной деятельности в средней школе других средних специальных заведений, и в полном объеме содержит программный материал, входящий в курс школьной математики. «Элементарная математика» является необходимым компонентом для усвоения основных методических дисциплин как «Методика преподавания математики», «Методические основы решения математических задач».

Важнейшим направлением профессионально-методической подготовки будущего учителя математики является овладение умениями, связанными с применением полученных знаний в процессе решения задач. Формированию этих умений в определенной мере способствует каждая из отдельно изучаемых в университете математических дисциплин.

Целью дисциплины «Элементарная математика» является целенаправленное формирование и освоение систематизированных знаний и умений будущих учителей математики решать задачи школьного курса, необходимых при подготовке высококвалифицированных педагогических кадров по математике, обладающих высокой социальной и гражданской ответственностью, способных осуществлять профессиональную деятельность.

Для обеспечения качественной профессиональной подготовки будущих учителей математики, формированию системы ключевых компетенций, а также общенаучных и специальных знаний, умений и навыков будущих учителей математики **основными задачами** дисциплины «Элементарная математика» являются:

- 1) систематизация, обобщение, углубление знаний, умений и навыков студентов по школьному курсу математики;
- 2) формирование функциональной грамотности студентов по математике;
- 3) повышение уровня общей математической культуры студентов;
- 4) вооружить студентов базовыми знаниями, необходимыми для изучения основных математических дисциплин, элективных курсов;

5) формирование навыков студентов по саморазвитию, самосовершенствованию и самоконтролю.

Компетенции

Достижению реализации целей и задач типовой учебной программы по дисциплине «Элементарная математика» способствует формирование следующих компетенций:

Общекультурные компетенции характеризуются тем, что студент 1 курса:

- 1) *способен* к формированию, повышению и объективной оценке личностного уровня интеллектуального развития обучающихся;
- 2) *способен использовать* основные теоретические положения и методы познания в учебной деятельности;
- 3) последовательно и грамотно *формулирует и высказывает* свои мысли, *владеет* навыками устной и письменной речи для работы с научными текстами и публичных выступлений;
- 4) *использует* знания иностранного языка для общения и понимания специальных текстов;
- 5) *использует* основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; владеет навыками работы с компьютером, в том числе в глобальных компьютерных сетях;
- 6) *владеет* моральными нормами и основами нравственного поведения;
- 7) *способен* к формированию навыков здорового образа жизни в соответствии с требованиями гигиены, охраны труда и правилами защиты от возможных негативных внешних воздействий.

Профессиональные компетенции характеризуются тем, что студент 1 курса:

- 1) *способен моделировать* учебно-воспитательный процесс и реализовывать в процессе своей учебной деятельности;
- 2) *понимает* высокую социальную значимость профессии, соблюдает принципы профессиональной этики;
- 3) *способен* на обучение, ориентированное на результат, и мобильность, которые помогут обучающимся развивать компетенции, необходимые им для адаптации к меняющемуся рынку труда, и которые позволят им стать активными и ответственными гражданами.

Предметные компетенции характеризуются тем, что студент 1 курса:

- 1) *осознает* специфику среднего образования;
- 2) *способен применять* знание теоретических основ и технологий обучения математике;
- 3) *способен применять* знания теоретической, фундаментальной и прикладной математики;
- 4) *способен использовать* физико-математический аппарат, современные компьютерные технологии для решения практических задач;

Пререквизиты: математика, алгебра, алгебра и начала анализа, геометрия.

Постреквизиты: математический анализ, алгебра и теория чисел, геометрия, практикум по решению математических задач, методические основы решения задач, методика преподавания математике, дифференциальные уравнения, теория вероятностей и математическая статистика, функциональный анализ, математическая логика и другие специальности.

Тематический план дисциплины

№	Содержание дисциплины
I	Основная часть
Раздел 1	Числа
Раздел 2	Выражения
Раздел 3	Функции
Раздел 4	Уравнения и системы уравнений
Раздел 5	Неравенства и системы неравенств
Раздел 6	Элементы математического анализа
Раздел 7	Элементы комбинаторики
Раздел 8	Планиметрия
Раздел 9	Стереометрия
II	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя
III	Самостоятельная работа студентов
IV	Вопросы рубежного контроля
V	Литература

Содержание дисциплины

Основная часть

Раздел 1. Числа

Натуральные числа. Арифметические действия над натуральными числами. Свойства делимости натуральных чисел. Простые и составные числа. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.

Рациональные числа. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Основное свойство дроби, сокращение и приведение к общему знаменателю. Десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Множество рациональных чисел.

Действительные числа. Иррациональные числа и числовая прямая. Сравнение чисел и числовые неравенства. Модуль действительного числа, свойства. Пропорция и её свойства. Целая и дробная часть числа. Степени с натуральным, целым и рациональным показателем, их свойства.

Комплексные числа. Понятие комплексного числа. Действия с комплексными числами. Извлечение корня из комплексного числа.

Раздел 2. Выражения

Понятие выражения. Значение выражения, тождественные преобразования выражений, значения выражений, тождества.

Алгебраические выражения. Понятия одночлена и многочлена, их свойства. Формулы сокращенного умножения. Разложение на множители. Дробно-рациональные выражения. Рациональные выражения, свойства. Сокращение рациональных выражений, приведение к общему знаменателю. Преобразования рациональных выражений. Иррациональные выражения. Преобразования иррациональных выражений.

Трансцендентные выражения. Тригонометрические выражения и их преобразование. Показательные, логарифмические выражения и их преобразование.

Раздел 3. Функции

Понятие функции. Способы задания функции, свойства. Область определения и область изменения функции. График функции.

Алгебраические функции. Линейная функция, её свойства, график. Квадратичная функция, её свойства, график. Степенная функция, её свойства, график.

Трансцендентные функции. Показательная функция, её свойства, график. Логарифмическая функция, её свойства, график. Тригонометрическая функция, её свойства, график. Обратная тригонометрическая функция, её свойства, график.

Раздел 4. Уравнения и системы уравнений

Алгебраические уравнения и системы уравнений. Линейные уравнения и их решение. Квадратные уравнения и их решение. Уравнения с модулем и их решение. Дробно-рациональные уравнения и их решения. Иррациональное уравнение и его решение. Системы уравнений. Текстовые задачи.

Трансцендентные уравнения. Показательные уравнения и их решение. Логарифмические уравнения и их решение. Тригонометрические уравнения и их решение. Системы уравнений.

Раздел 5. Неравенства и системы неравенств

Алгебраические неравенства и системы неравенств. Линейные неравенства и их решения. Квадратные неравенства и их решения. Неравенства с модулем и их решения. Дробно-рациональные неравенства и

их решения. Иррациональные неравенства и их решения. Системы неравенств.

Трансцендентные неравенства и системы неравенств. Показательные неравенства и их решения. Логарифмические неравенства и их решения. Тригонометрические неравенства и их решения. Системы неравенств.

Раздел 6. Элементы математического анализа

Числовые последовательности. Свойства числовых последовательностей и прогрессии. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Предел числовой последовательности и бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Предел функции и разрыв функции. Асимптоты функции.

Производная и её применение. Производная элементарной функции, свойства. Исследование функции с помощью производной. Применение производной при решении задач.

Первообразная функция и интеграл. Первообразная элементарных функций. Методы вычисления преобразной и интеграла. Применение площади криволинейной трапеции при решении задач.

Раздел 7. Элементы комбинаторики

Комбинаторика. Задачи комбинаторики.

Раздел 8. Планиметрия

Основные понятия геометрии. Геометрические фигуры. Точка, прямая, луч (полупрямая), отрезок, плоскость и их взаимное расположение. Углы, виды углов. Аксиомы геометрии. Теорема и доказательство теоремы.

Свойства простейших геометрических фигур. Треугольник и его виды. Признаки, свойства треугольников. Взаимное расположение прямых. Окружность. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Признаки подобия треугольников.

Четырехугольники и многоугольники. Произвольные четырехугольники, свойства. Выпуклые четырехугольники, виды. Выпуклые многоугольники, виды. Правильные многоугольники.

Решение треугольников и вычисление площадей плоских фигур. Теорема синусов, теорема косинусов. Решение треугольников. Площадь круга и его частей (сегмента и сектора). Площади многоугольников.

Раздел 9. Стереометрия

Аксиомы стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии, следствия из аксиом.

Параллельность прямых и плоскостей. Взаимное расположение двух прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся

прямые. Взаимное расположение прямой и плоскости: пересекающиеся и параллельные прямая и плоскость. Взаимное расположение двух плоскостей: пересекающиеся и параллельные плоскости.

Перпендикулярность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, угол между двумя плоскостями. Перпендикулярные плоскости.

Многогранники. Многогранные углы и виды многогранников. Прямая и правильная призма, параллелепипед: прямой, прямоугольный, куб. Пирамида, правильная пирамида, усеченная пирамида. Правильные многогранники.

Тела вращения. Цилиндр, конус, шар.

Сечение пространственных фигур плоскостью. Сечения многогранников, цилиндра, конуса, шара и сферы плоскостью (метрические задачи). Параллельная проекция. Ортогональная проекция.

Площадь поверхности и объемов тел. Площади поверхности и объем многогранников. Площади поверхности и объем тел вращения.

Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя

Цели самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя:

- 1) необходимо обеспечить будущих учителей компетенциями исследовательского метода обучения курсу школьной математики, учитывая цели и задачи дисциплины «Элементарная математика»;
- 2) подготовить будущих учителей организации и проведению различных внеурочных и внеклассных мероприятий по математике;
- 3) сформировать у будущих учителей компетенции самоконтроля пополнения необходимых знаний;
- 4) сформировать у будущих учителей последовательно и грамотно формулировать и высказывать свои мысли;
- 5) сформировать у будущих учителей навыки устной и письменной речи для работы с научными текстами;
- 6) сформировать у будущих учителей умения использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; владеет навыками работы с компьютером.
- 7) самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя развивает активизацию учебной деятельности, способствует развитию навыков научно-исследовательской работы.

Темы для самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя (СРСП)

1. Элементарные функции и их свойства.
2. Множество натуральных чисел.
3. Тождественные преобразования алгебраических выражений
4. Числовая последовательность. Прогрессии. Метод математической индукции.
5. Комплексные числа, бином Ньютона и уравнения высших степеней.
6. Решение алгебраических уравнений и неравенств.
7. Решение систем алгебраических уравнений и неравенств.
8. Решение иррациональных уравнений и неравенств, их систем.
9. Решение уравнений с модулем и неравенств с модулем, систем.
10. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств.
11. Решение систем показательных и логарифмических уравнений и неравенств.
12. Тождественные преобразования тригонометрических выражений.
13. Решение тригонометрических уравнений и неравенств и их систем.
14. Геометрия, история развития и геометрические построения. Прямые на плоскости.
15. Свойства геометрических фигур. Площади геометрических фигур. Стереометрия. Прямые и плоскости в пространстве.
16. Тела вращения.

Самостоятельная работа студентов (срс)

Самостоятельная работа студентов (СРС) по курсу элементарной математики призвана формировать у студентов навыки закрепления и углубления полученных в аудитории знаний, освоение научно-теоретических основ дисциплины, навыки экспериментальной работы.

Рекомендуемые темы для СРС:

1. Теория чисел и свойства арифметических действий.
2. Алгебра и элементарные функции, их свойства и графики.
3. О развитии алгебры.
4. Действительные числа и тождественные преобразования алгебраических выражений.
5. Числовая последовательность. Прогрессии.
6. Множество комплексных чисел, свойства, действия.
7. Метод математической индукции. Бином Ньютона и уравнения высших степеней.
8. Алгебраические преобразования.
9. Виды алгебраических уравнений и неравенств, методы их решений.
10. Тригонометрические уравнения и решение обратных тригонометрических уравнений.
11. Показательные и логарифмические уравнения.
12. Уравнения с параметрами, системы уравнений.

13. Преобразование показательных и логарифмических выражений.
14. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств.
15. Решение систем показательных и логарифмических уравнений и решение систем показательных и логарифмических неравенств.
16. Преобразование тригонометрических выражений.
17. Решение тригонометрических уравнений и неравенств. Решение систем тригонометрических уравнений и неравенств.
18. Геометрия, история развития и геометрические построения.
19. Прямые на плоскости.
20. Векторы на плоскости, их свойства, выполнение действий над векторами.
21. Метод координат.
22. Прямоугольная система координат и полярные координаты. Взаимосвязь координат.
23. Уравнения плоских фигур.
24. Теорема синусов.
25. Теорема косинусов.
26. Решение треугольников.
27. Преобразования пространственных фигур.
28. Движение. Преобразование подобия (Гомотетия).
29. Инверсия.
30. Избранные задачи и теоремы планиметрии.
31. Классические задачи построения на плоскости. Различные задачи на построение в пространстве.
32. Стереометрия. Аксиомы стереометрии, некоторые следствия из них.
33. Параллельность прямой и плоскости.
34. Перпендикулярность прямой и плоскости.
35. Пространственные тела.
36. Многогранные углы.
37. Многогранники.
38. Тела вращения.
39. Координаты в пространстве.
40. Взаимное расположение сферы и плоскости.
41. Векторы в пространстве.
42. Действия над векторами.
43. Скалярное и векторное произведение векторов.
44. Задачи на построение сечений пространственных фигур.
45. Задачи на построение в пространстве.

Вопросы рубежного контроля

I рубежный контроль

1. Расширение множества чисел. Свойства различных множеств чисел и действия над ними.

2. Алгебраические выражения. Тождественные преобразования алгебраических выражений.
3. Трансцендентные выражения. Тождественные преобразования трансцендентных выражений.
4. Функция. Свойства.
5. Алгебраические функции, их свойства, графики.
6. Трансцендентные функции, их свойства, графики.
7. Алгебраические уравнения. Системы уравнений.
8. Трансцендентные уравнения. Системы уравнений.
9. Алгебраические неравенства. Системы неравенств.
10. Трансцендентные неравенства. Системы неравенств.

II рубежный контроль

1. Свойства числовых последовательностей и прогрессии.
2. Арифметическая и геометрическая прогрессии.
3. Производная и её применение.
4. Первообразная функция и интеграл.
5. Комбинаторика. Задачи комбинаторики.
6. Строеие курса геометрии.
7. Простейшие геометрические фигуры, свойства.
8. Четырехугольники и многоугольники.
9. Теоремы синусов, косинусов и решение треугольников.
10. Площади многоугольников, площади подобных фигур.
11. Аксиомы стереометрии и следствия.
12. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости. Многогранники.
13. Тела вращения.
14. Сечение пространственных фигур плоскостью. Параллельная проекция. Ортогональная проекция.
15. Площади поверхностей и объем.

Литература

Основная:

1. Государственный общеобязательный стандарт среднего образования (начального, основного среднего, общего среднего образования) //Постановление Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года № 1080.–Астана, 2012. – 25 с.
2. Типовые учебные программы по общеобразовательным предметам для общеобразовательных организаций // Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 3 апреля 2013 года № 115.
3. Математика: Учебник для 5 класса //А.Абылкасымова, Т.Кучер и др. – Алматы: Мектеп, 2014.
4. Математика: Учебник для 6 класса //А.Абылкасымова, Т.Кучер и др. – Алматы: Мектеп, 2015.

5. Алгебра: Учебник для 7 класса //А.Абылкасымова, В.Корчевский и др. – Алматы: Мектеп, 2016.
6. Геометрия: Учебник для 7 класса //Ж.Кайдасов и др. – Алматы: Мектеп, 2016.
7. Алгебра: Учебник для 8 класса //А.Абылкасымова, В.Корчевский и др. – Алматы: Мектеп, 2016.
8. Геометрия: Учебник для 8 класса //Ж.Кайдасов и др. – Алматы: Мектеп, 2016.
9. Алгебра: Учебник для 9 класса //А.Абылкасымова, В.Корчевский и др. – Алматы: Мектеп, 2013.
10. Алгебра и начала анализа: Учебник для 10 класса. Общественно-гуманитарное направление //А.Абылкасымова и др. – Алматы: Мектеп, 2014.
11. Алгебра и начала анализа: Учебник для 10 класса. Естественно-математическое направление //А.Абылкасымова и др. – Алматы: Мектеп, 2014.
12. Геометрия: Учебник для 10 класса. Общественно-гуманитарное направление //Ж.Кайдасов, В.Гусев и др. – Алматы: Мектеп, 2014.
13. Геометрия: Учебник для 10 класса. Естественно-математическое направление //В.Гусев и др. – Алматы: Мектеп, 2014.
14. Алгебра и начала анализа: Учебник для 11 класса. Общественно-гуманитарное направление //А.Абылкасымова и др. – Алматы: Мектеп, 2015.
15. Алгебра и начала анализа: Учебник для 11 класса. Естественно-математическое направление //А.Абылкасымова и др. – Алматы: Мектеп, 2015.
16. Геометрия: Учебник для 11 класса. Общественно-гуманитарное направление //В.Гусев и др. – Алматы: Мектеп, 2015.
17. Геометрия: Учебник для 11 класса. Естественно-математическое направление //В.Гусев и др. – Алматы: Мектеп, 2015.
18. Колягин Ю.М., Луканкин Г.Л. Основные понятия современного школьного курса математики. Пособие для учителей. - М.: Просвещение, 1974.
19. Евсюк С.Л. Математика. – М.: Книжный дом, 2006. – 556 с.
20. Гусев В.А., Мордкович А.Г. Математика. – М., 1999. – 416 с.
21. Дорофеев Г.В.и др. Пособие по математике для пост. в вузы. –М.: «Наука», 1990. – 640 с.
22. Клейн Ф. Элементарная математика с точки зрения высшей. Геометрия. II / Пер. с нем. – М.: «Наука», 1999.– 410 с.
23. Владимирский Б.М. и др. Математика / Учебник для вузов – СПб: Лань, 2006. – 960 с.

Дополнительная литература:

1. Аверьянов Д.И. Большой справочник: математика. – М.: Дрофа, 1998. – 864 с.
2. Цыпкин А.Г., Пинский А.И. Справочник по методам решения задач. – М.:

«Наука», 2009. – 576 с.

3. Пойя Д. Как решать задачу. – М., 2006. – 35 с.

4. Кулагин Е.Д. и др 3000 конкурсных задач по математике. – М., 2003. – 380 с.

5. Литвиненко В.Н., Мордкович А.Г. Практикум по решению задач. – М.: «Просвещение», 2009. –352 с.

Авторы:

Кабулова А.Р., кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры Методики преподавания математики, физики и информатики КазНПУ имени Абая.

Туяков Е.А., кандидат педагогических наук, доцент кафедры Методики преподавания математики, физики и информатики КазНПУ имени Абая.