

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ**

**ТИПТІК ОҚУ БАҒДАРЛАМА**

**БАКАЛАВРИАТ**

**5B012700 - Математика-Информатика**

**Алматы, 2017**

## МАЗМҰНЫ

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

Thank you for trying Soda PDF

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

ТИПТІК ОҚУ БАҒДАРЛАМА

ВОТ 2205 Бағалаудың өлшемдік технологиялары

5В012700 - Математика-Информатика

2 кредит

Алматы, 2017

## Алғы сөз

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

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

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

#### 4. Пікір берушілер:

Сыдыков Б.С. – педагогика ғылымдарының докторы, профессор Абай атындағы ҚазҰПУ

Мұхамбетжанова С.Т. - педагогика ғылымдарының докторы, ХАА-ның академигі, ҚР Білім беру жүйесінің басшы және ғылыми-педагогикалық қызметкерлерінің біліктілігін арттыратын республикалық институты

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

## Түсінік хат

Пәннің мақсаты негізгі мектепте математика және информатика бойынша білім нәтижелерін қазіргі критериалды бағалау технологиясы саласында студенттерді теориялық дайындау және мектепте саралап оқыту жағдайында математика және информатикадан оқыту нәтижелерін бағалауда қазіргі уақыттағы құралдарды пайдаланудың практикалық дағдыларын қалыптастыру болып табылады.

*Пәннің міндеттері студенттерде*

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

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

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

Пәнді меңгеру нәтижесінде қалыптасатын *құзырлылықтар*:

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

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

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

*Пәнді оқыту нәтижесінде студент көрсете білуі қажет:*

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

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

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

- математика және информатикадан білім нәтижелерін өспелі критерийлерін;

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

- математика және информатикадан оқушылардың оқыту нәтижелерін бағалау бойынша мұғалім жұмысының мазмұнын сипаттау;
- нормативтік құжаттардың талаптарын және бақылау объектілерін ескеріп, жоспарланған нәтижелерді бағалаудың тиімді технологияларын таңдау;
- әртүрлі жастағы топтар мен оқыту деңгейлерінде оқушыларды математика және информатика бойынша білім берудің мақсаты мен мазмұнына сәйкес бағалау инструменттерін қолдану;
- математика және информатикадан оқушыларды ары қарай оқыту туралы шешімді қабылдауға арналған өлшемдік бағалауды қолдану;
- математика және информатика бойынша оқушыларды объективті бағалау үшін, оқыту нәтижелерін жоспарлау, рубрикаторларды жасау және пайдалану **біліктілігі болуы тиіс.**

- оқыту нәтижелерін бағалауды ұйымдастыруға арналған қазіргі АКТ;
- математика және информатикадан оқыту нәтижелерін бағалауға арналған өлшемдік кестені;
- математика және информатикадан білім беру үдерісіндегі қалыптастырушы және жиынтық бағалауды **қолдануы тиіс.**

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

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

**Пәннің постреквизиттер:** әдістемелік цикл бойынша таңдау курстары.

### **Пәннің тақырыптық жоспары**

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

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

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

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

Портфолионың педагогикалық міндеттері. Портфолионың функциясы мен құрамы.

## **Пәннің мазмұны**

### **1. Тақырып. Білім беру сапасы және тиімділікті бағалау.**

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

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

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

### **2. Тақырып. Оқыту нәтижелерін бағалаудың қазіргі уақыттағы құралдары.**

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

### **3. Тақырып. Оқыту нәтижелерін бағалаудың психологиялық-педагогикалық аспектілері**

Білім берудегі педагогикалық және психологиялық өлшеулердің орны.

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

Білім беру нәтижелерін бағалаудың өспелі критерийлері.

### **4. Тақырып. Өлшемдік бағалау**

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

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

### **5. Тақырып. Портфолио**

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

### **6. Тақырып. Бағалауды ұйымдастырудағы АКТ**

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

**Студенттердің оқытушылармен орындайтын өзіндік жұмыстарының үлгілері**

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

### **Зертханалық сабақтардың үлгілері**

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

### **Студенттердің өзіндік жұмыс тақырыптарының үлгілері**

1. Мектеп математика және информатика курсының берілген тақырыбы бойынша:
  - негізгі ұғымдар жүйесін бөліп алу;



- оқушылардың оқу жетістіктеріне қойылатын талаптарды қалыптастыру;
  - теориялық және практикалық бөлігін бөліп алу;
  - қалыптастырушы және жиынтық бағалау жүйесін жасау;
2. Келесі педагогикалық бағалауды жүзеге асыруға көмектесуге қолданылатын бағалау құралдары мен программалық жабдықтауды жасау:
- оқу материалының терминологиясы;
  - оқылған материалды алғашқы бекіту (есептер жүйесі/талаптары кезең бойынша қиындатылған тапсырмалар).
  - білім мен білікті жүйелеу;
3. Қалыптастырушы бағалау тәсілдерін пайдаланып математика және информатика сабағының әдістемелік нұсқауын дайындау.

### **Аралық бақылауға арналған сұрақтардың үлгілері**

#### **1-ші Аралық бақылау**

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

#### **2-ші Аралық бақылау**

17. Өлшемдік бағалау технология моделі.
18. Бағалау принциптері.
19. Бағалау кезеңдері және инструменттері.
20. Өлшемдік кесте- рубрикаторлары.
21. Қалыптастырушы бағалау және жиынтық (ішкі және сыртқы) бағалау.
22. Жиынтық бағалау нәтижелерін модерациялау.

23. Бақылау-бағалау іс-әрекетіндегі портфолионың орны мен ролі.
24. Портфолионың педагогикалық міндеттері.
25. Портфолио функциясы және портфолио құрамы.
26. Портфолио түрлері.
27. Портфолио бағалауға негізгі тәсілдері.
28. Web – портфолио,
29. Математиканы және информатиканы оқыту барысында электрондық портфолио пайдалану.

### **Әдебиеттер**

#### **Негізгі әдебиеттер**

1. Система критериального оценивания учебных достижений учащихся. Методическое пособие. – Астана: Национальная академия образования им. И. Алтынсарина, 2013. – 80 с.
2. Кохаева Е.Н. Формативное (формирующее) оценивание: методическое пособие / Е.Н. Кохаева. – Астана: АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» Центр педагогического мастерства, 2014. – 66 с.
3. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии - М.: Педагогика, 1989. – 192 стр.
4. Система оценивания знаний: Дэн Пинк об удивительной науке мотивации //Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/w/>.
5. Р.Х. Шакиров, А.А. Буркитова, О.И. Дудкина. Оценивание учебных достижений учащихся. Методическое руководство. – Б.: Билим, 2012. - 80с.

#### **Қосымша әдебиеттер**

1. Назарбаев Интеллектуальные школы «Новые подходы к оцениванию учебных достижений» //Электронный ресурс. – Режим доступа: [obuchenie.sadukz.com?news=153](http://obuchenie.sadukz.com/?news=153)
2. Психология педагогической оценки //Электронный ресурс. – Режим доступа: [knowledge.allbest.ru](http://knowledge.allbest.ru).
3. Международная система оценивания знаний /on 28 September 2011 // Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/w/>.
4. Караев Ж.А., Кобдикова Ж.У. Актуальные проблемы модернизации педагогической системы на основе технологического подхода. – Алматы, Жазушы, 2005г. – 200 стр.

#### **Құрастырғандар:**

Абдулкаримова Г.А. - п.ғ.к., доцент

Шекербекова Ш.Т. - п.ғ.к., доцент

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

РРҮа3206 Профессиональный русский язык

5В012700 – Математика-Информатика

2 кредита

Алматы, 2017

## Предисловие

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

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

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

### 5. Рецензенты:

Кабдулова К.Л. - д. фил. н, профессор, КазУМОиМЯ им. Аблайхана  
Хамраев Ш.И. - к.ф.- м.н., доцент КазНПУ имени Абая

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

## Пояснительная записка

Изменения в сознании, обществе и языке в условиях индустриализации современного общества и глобализации общественных отношений явились причиной необходимости изучения форм языка, обслуживающих определенные профессиональные сферы.

Вместе с развитием профессиональной коммуникации возрастает важность «согласованности» специальной лексики и терминологии, используемых профессионалами в различных странах, поскольку современная ситуация профессионального международного общения диктует определенные требования, для выполнения которых необходимым является не только правильное оформление единиц языка профессиональной коммуникации, эквивалентность их значений, но и соответствие стандартам этнокультуры.

Курс «Профессиональный русский язык» позволяет осуществить комплексный анализ лингвистической идентичности языка профессионального общения, выявить профессионально значимые концепты, а также описать систему ценностей лиц, занятых в данной профессиональной сфере.

Предметом изучения является профессиональная лексика, направленная на освоение коммуникативной компетенции в рамках профессиональной деятельности будущих специалистов.

**Целью преподавания дисциплины** «Профессиональный русский язык (введение в профессиональную коммуникацию)» является формирование у будущих специалистов коммуникативной компетенции – способности решать лингвистическими средствами реальные задачи в конкретных речевых ситуациях научной сферы, формирование межкультурно-коммуникативной компетенции студентов неязыковых специальностей в процессе обучения на уровнях базовой стандартности (LSP, LGP).

### **Задачи дисциплины:**

- формирование у студентов коммуникативных компетенций, достаточных для адекватного профессионального общения в сфере их деятельности;
- выявление статуса профессионального языка, LSP, в системе общенационального языка;
- совершенствование языковой, речевой, предметной и дискурсивной компетенции, необходимых для успешного осуществления профессиональной деятельности;
- формирование межкультурно-коммуникативной компетенции;
- формирование навыков, умений и компетенций самостоятельной поисково-исследовательской деятельности студентов по

приобретению знаний и способности их творческого использования для решения проблемных профессионально-ориентированных задач.

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

- способность к формированию и объективной оценке личностного уровня притязаний, а также владение навыками повышения уровня своего интеллектуального развития;
- последовательное и грамотное формулирование и высказывание своих мыслей, владение навыками устной и письменной речи на русском языке для работы с научными текстами и публичных выступлений;
- способность использовать знания русского языка для общения и понимания специальных текстов.

**В результате изучения дисциплины студент должен иметь 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;

**знать:**

- 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);

**уметь (быть способным):**

- с уверенностью оперировать грамматикой, характерной для профессионального русского языка (в пределах программы);
- оперировать изученными терминологическими единицами 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 родного языка на русский тексты профессионального характера в рамках изученных тем;
- готовить и выступать с презентациями на заданные темы (в рамках программы);

**иметь опыт:**

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

**Пререквизиты:** для успешного изучения данной дисциплины необходимо овладеть базовыми понятиями I цикла обучения (дисциплина «Русский язык», 1-2 семестр), а также дисциплин образовательной программы по направлению подготовки.

**Постреквизиты:** «Профессиональный русский язык» формирует базу и мотивацию для активного использования русского языка при изучении дисциплин предметной подготовки.

**Тематический план дисциплины**

	Тема
1.	<b>Профессиональная культура и профессиональный язык</b>
1.1.	Введение в предметную область специальности на профессиональном русском языке
1.2.	Типы профессионального дискурса. Базовый категориально-понятийный аппарат в его профессиональном русском языковом выражении
1.3.	Характеристика содержания предметной области по специальности на русском языке
1.4.	Культура составления деловой документации
2.	<b>Культура речевого поведения в профессиональной сфере</b>
2.1.	Понятие культуры речи
2.2.	Речевой этикет
2.3.	Понятие контакта и его составляющие

**Содержание дисциплины**

**I. Профессиональная культура и профессиональный язык**



**1.1. Введение в предметную область специальности на профессиональном русском языке.** Языковая норма. Понятие, типы норм. Профессиональный язык математиков и информатиков как вариант реализации общенационального языка. Лексикографические принципы фиксирования профессиональных единиц. Базисные концепты профессионального языка. Вербализация ценностей профессиональной культуры. Компьютерный сленг или литературный язык.

**1.2. Типы профессионального дискурса. Базовый категориально-понятийный аппарат в его профессиональном русском языковом выражении.** Лексические, морфологические, синтаксические особенности профессиональной речи (на примере текстов по специальности). Профессиональная терминология на русском языке.

**1.3. Характеристика содержания предметной области по специальности на русском языке.** Обзор разделов современной математики и математического образования, математического моделирования, выявление прикладной значимости математики, аспекты применения в процессе педагогической деятельности. Направления исследований в области информатики. Теоретическая информатика. Разработка аппаратных платформ. Программная инженерия. Информационные системы. Новые достижения в информатике. Ориентация в текстах на русском языке, монологическое высказывание профессионального содержания. Роль профессионального русского языка в становлении конкурентоспособного специалиста.

**1.4. Культура составления деловой документации.** Общая характеристика официально-деловой письменной речи. Типы документов. Требования к языку и стилю документов. Образцы деловой документации.

## **II. Культура речевого поведения в профессиональной сфере**

**2.1. Понятие культуры речи.** Качества образцовой речи. Правильность, логичность, точность, уместность, понятность, эмоциональность, чистота речи. Правильный выбор слова и формы слова. Точность словоупотребления. Правильное построение предложений. Выразительность речи. Источники выразительной речи. Богатство речи. Многообразие синтаксических конструкций.

**2.2. Речевой этикет.** Речевой этикет. Формулы речевого этикета. Культура речевого поведения в профессиональной сфере. Особенности речевого этикета педагога. Подготовка выступления: структура, основные виды аргументов, приемы поиска материала. Речевой имидж оратора. Техника речи оратора.

Специфика делового общения. Виды делового общения. Эффективные средства и особенности взаимодействия и общения педагога с родителями учащихся, коллегами, социальными партнерами в различных коммуникативно-речевых ситуациях.



Понятие культуры спора. Основные формы проведения спора. Правила ведения дискуссии. Характеристика основных полемических приемов. Отношение к оппоненту.

**2.3. Понятие контакта и его составляющие.** Установление контакта. Приемы привлечения внимания аудитории. Учет особенностей аудитории. Поведение с собеседниками различных психологических типов в деловом общении.

#### **Примерный перечень тем для СРСП**

1. Профессиональная культура и профессиональный язык математиков и IT-специалистов.
2. Об изменениях в профессиональной лексике современного русского языка.
3. Иноязычное заимствование в области математики, информатики.
4. О специфике компьютерной и математической лексики.
5. Терминологическая, профессиональная, жаргонная лексика в математической и IT-сфере.
6. Образование математических и компьютерных терминов. Иноязычное заимствование. Семантический способ.
7. Способы словообразования математических и компьютерных терминов. Суффиксация. Префиксация. Словосложение.
8. Профессионализмы в математической и компьютерной лексике.
9. Компьютерный жаргон русского языка.
10. Образование компьютерных жаргонизмов.
11. Варваризмы в русскоязычной математической и компьютерной лексике.

#### **Примерный перечень тем для СРС**

Репрезентация профессиональных знаний в рамках предложенных тем.

1. Профессионально-личностные качества учителя информатики
2. Требования к современному специалисту со стороны работодателя и профессиональных организаций
3. Анализ деятельности организаций среднего образования
4. Организация педагогической деятельности учителя математики-информатики
5. Новейшие достижения и перспективы развития различных направлений математики, информатики
6. Научно-педагогическая деятельность учителя математики-информатики
7. Информатизация математического образования в средней школе
8. Роль и место информационных систем в образовании
9. История развития вычислительной техники
10. Технологии разработки электронных образовательных ресурсов по математике

## Рекомендуемая литература

### Основная:

1. Введенская, Л. А., Павлова, Л. Г., Кашаева, Е. Ю. Русский язык и культура речи: для вузов. - Изд. 5-е. - Ростов н/Д: Феникс. Русский язык и культура речи. - 2010. - 189 с.
2. Граудина, Л. К. Культура русской речи: учебник для студ. вузов. - М.: Норма. Культура русской речи. - 2008. - 549 с.
3. Словарь математических терминов. – Алматы, 2012
4. ЛиисаЛуото. Генезис и структура компьютерной лексики в русском языке. – Турку: университет Тампере. – 2005. – 118 с.
5. Першиков В.И., Савинков В.М. Толковый словарь по информатике. – 2-е изд. доп. – М.: Финансы и статистика, 2008.
6. Фридланд А.Я. Информатика и компьютерные технологии: Основные термины: Толковый словарь: Более 1000 базовых понятий и терминов. – 2002. – 270 с.
7. Қазақша-орысша, орысша-қазақша терминологиялық сөздік. Информатика және есептеуіш техника / Жалпы ред. басқарғ. А.Қ. Құсайынов. - А.: Рауан, 1999. - 304 с.

### Дополнительная:

1. [Абдукаликова, А. Ж.](#), [Шегебаева, Б. Т.](#) Практикум по русскому языку: учеб. пособие для начального и сред. проф. образования. – Астана: Фолиант. Практикум по русскому языку. - 2007. - 116 с.
2. [Байтугаева, Г. И.](#) Методика работы над ошибками в русской речи студентов-казахов: (метод. разработка). - Алматы. Методика работы над ошибками в русской речи студентов-казахов. - 2008. - 44 с.
3. Сенкевич М.П. Стилистика научной речи и литературное редактирование научных произведений. – М.: Высшая школа, 2004.
4. Информатика терминдерінің қазақша-ағылшынша-орысша, орысша-қазақша-ағылшынша, ағылшынша-орысша-қазақша сөздігі: сөздік / Е. Балапанов т. б. - Алматы: "Сөздік-Словарь", 1998. - 176 б.
5. Зотов В.В. и др. Терминологический словарь по автоматике, информатике и вычислительной технике: Справочное пособие. – М.: Высш.школа, 2000. – 191 с.: ил.
6. Ожегов С.И. Словарь русского языка. – М.: Русский язык, 2008. – 750 с.
7. Словарь иностранных слов. – М.: Русский язык, 2002. – 608 с.

### **Разработчики:**

Киселева Е.А. – к.п.н., ст. преподаватель КазНПУ имени Абая

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ТИПТІК ОҚУ БАҒДАРЛАМА  
ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА  
STANDARD ACADEMIC PROGRAM

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

5B012700 – Математика-Информатика

 2 кредит/ кредита/ credits

Алматы/Almaty, 2017

## **Алғы сөз**

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

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

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

#### **4. Пікір берушілер:**

Рахимжанова Л.Б. - п.ғ.к., доцент, Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ

Бекпатшаев М.Ж.. – ф-м.ғ.к. доцент, Абай атындағы ҚазҰПУ

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

## Түсінік хат

1.3-курс студенттерінің оқу жоспарында қарастырылған «Кәсіби-бағытталған шет тілі» (кәсіби қарым-қатынасқа кіріспе) пәні үш циклды тілдермен мамандар даярлаудың құрамдас бөлігі болып табылады.

2.«Кәсіби-бағытталған шет тілі» пәнінің перереквизиттері оқытудың бірінші циклы («Шет тілі» пәні, 1,2 курс) және даярлау бағытына сәйкес білім бағдарламасының пәндері болып табылады. Бұл пән өз кезегінде, оқытудың III циклында кәсіби шет тілін үйренуге және белсенді пайдалануға қажетті білім қоры мен мотивацияны қалыптастырады (3-курс).

3.Пәннің мазмұны иерархиялық және біртұтастық принципі бойынша өзара байланысқан екі модульден тұрады.

4.«Кәсіби бағытталған шет тілі» пәнінің мазмұнын іріктеу «Математика-информатика» саласы бойынша мамандар даярлау бағытына сәйкес пәндік саланың негізгі мәселелерін талдау негізінде жүзеге асырылды.

5.Оқыту негізіне инновациялық білім беру технологиялары алынды.

6.Пәннің бағдарламасы құзырлылық, контекстік-іс-әрекеттік және қарым-қатынас тәсілдері негізінде құрылған.

**Пәнді оқытудың мақсаты** – студенттерге ағылшын тілінде мамандық саласын оқыту және кәсіби терминология жөнінде білім беру.

**Пәнді оқыту міндеттері:** студенттерге ағылшын тілінде кәсіби бағдарланған келесідей дағдыларды үйрету, игерту болып табылады:

- пәндік-тілдік материалдарды;
- математика-информатика мамандығы төңірегінде терминологиялық минимумды;
- мамандыққа сәйкес технологиялардың теориялық және практикалық негіздерімен таныстыру;
- студентте кәсіби тақырыпта ақпарат алмасу, қарым-қатынас жасау дағдыларын қалыптастыру;
- кәсіби қарым-қатынас жасауға қажетті ағылшын тілінде ауызша сөйлеу және жазу дағдыларын қалыптастыру;
- түйінді ойын грамматикалық тұрғыдан көркемдей білу дағдысын, ғылыми мәтіндер мен жарияланымдарды түсіну және оларға талдау жасауды қалыптастыру.

Пәнді оқу нәтижесінде студенттер:

- кәсіби қызметіндегі ауызша және жазбаша қарым-қатынастың орны, ролі, түрлері туралы;
- шетел тіліндегі кәсіби ақпараттың негізгі көздері туралы;
- математика-информатика саласы бойынша даярлау бағытына сәйкес ғылым мен техника дамуының әлемдік тенденциялары туралы;

- қарастырылған бөлім тақырыптарына және кәсіби-іскерлік қарым-қатынас жағдайларына сәйкес терминдерді;
- пәндік салаға байланысты негізгі халықаралық символдар мен белгілеулерді;
- кәсіби-іскерлік қарым-қатынас жағдайларына байланысты қабылданған құжаттарды безендіру мен жүргізудің талаптарын;
- халықаралық кәсіби-іскерлік қарым-қатынас жағдайларында қарым-қатынас жасау ережесін (бағдарлама шеңберінде) **білуі**;
- кәсіби шет тіліне тән грамматиканы еркін пайдалана білуі (бағдарлама шеңберінде);
- үйренген терминологиялық бірлікті сөйлеу барысында пайдалана білу;
- символдарды, формулаларды, диаграммаларды, үлгілерді сөйлете білу;
- мәтіндегі ақпаратты түсіну, негізгі мен қосалқыны, оның мәнін ажырата білуі;
- кәсіби-іскерлік сипаттағы мәтіннен (ауызша және жазбаша) ақпаратты ала білу;
- қарым-қатынас стратегиясын пайдалана отырып, қарастырылған кәсіби бағыттағы жағдайларға бара-бар дискурсты (монолог, диалог) өрбіту (телефонмен әңгімелесу, сұхбат, презентация және т.б.);
- қарастырылған пәндік саланың бөлімдері бойынша жазбаша мәтін құру;
- кәсіби сипаттағы мәтінді тұжырымдау;
- қарастырылғын тақырыптар шеңберінде кәсіби сипаттағы мәтінді шет тілінен қазақ (немесе орыс) тіліне аудару;
- келтірілген тақырыптарға сәйкес презентациялар даярлап, сөйлей білу **іскерлігінің** болуы;
- сөздіктерді, оның ішінде, терминологиялық сөздіктерді пайдалана білу;
- шет тілінде презентациялар даярлап, сөйлей білу;
- кәсіби қызметке байланысты тақырыптарға талқылаулар жүргізу (бағдарлама шеңберінде);
- қарастырылған пәндік саланың бөлімдері бойынша жазбаша және ауызша жұмыс істей білу;
- кәсіби іскерлік жағдайларға тән қарым-қатынас стратегиясын тиімді пайдалану **тәжірибесінің болуы** міндетті.

**Пререквизиттер:** пәнді тиімді меңгеру үшін оқытудың бірінші циклындағы негізгі ұғымдарды меңгеру қажет («Ағылшын тілі», 1-2 – семестр) сондай-ақ, даярлау бағыты бойынша білім бағдарламасының пәндері

**Постреквизиттер:** «Кәсіби бағытталған шет тілі» пәні даярлау пәндерін оқыту барысында ағылшын тілін белсенді пайдалану базасы мен мотивациясын қалыптастырады.

### Пәннің тақырыптық жоспары

№	Тақырыптар
<b>1.</b>	<b>Кәсіби бағытталған шетел тіліне мамандықтың пәндік аясына кіріспе</b>
1.1.	Математика және информатика пән және ғылым ретінде
1.2.	Математика және информатика ғылымдарының негізгі ұғымдары мен терминдері
1.3.	Ағылшын тілінде математикадан, информатикадан сабақ өткізудің ерекшелігі
<b>2</b>	<b>Пәндік тілдік материалды игеруді жасаудың негіздері</b>
2.1.	Математика және информатика пәндеріндегі тілдік материалдың ерекшеліктері
2.2.	Кәсіби бағытталған ағылшын тілінің категориялары мен ұғымдары
2.3.	Шет тіліндегі кәсіби терминология
2.4.	Шет тілінде математика пәнінің мазмұны
2.5.	Шет тілінде информатика пәнінің мазмұны
2.6.	Кәсіби бағытталған ағылшын тілінің математика пәнімен байланысы
2.7.	Кәсіби бағытталған ағылшын тілінің информатика пәнімен байланысы
<b>3.</b>	<b>Кәсіби ортада сөйлеу мәнерінің мәдениеті</b>
2.1.	Ақпараттық қоғам және қазіргі (заманауи) мұғалім
2.2.	Педагогтың оқу іс-әрекетін ұйымдастыру
2.3.	Математика және информатика пәндерін оқытудағы интерактивті оқыту әдістері

#### Пәннің мазмұны

##### **1. Кәсіби бағытталған шетел тіліне мамандықтың пәндік аясына кіріспе**

Тілдік норма. Түсінігі, норма типтері. Математик-информатиктердің кәсіби тілі жалпыұлттық тілді жүзеге асыру тілі ретінде. Кәсіби бірліктердегі лексикографиялық принциптер. Тілдік норма. Ұғым, норма түрі. Математика және информатика пән және ғылым ретінде. Математика және информатика ғылымдарының негізгі ұғымдары мен терминдері. Ағылшын тілінде математикадан, информатикадан сабақ өткізудің ерекшелігі.

##### **2. Пәндік тілдік материалды игеруді жасаудың негіздері**



Математика және информатика пәндеріндегі тілдік материалдың ерекшеліктері. Кәсіби бағытталған ағылшын тілінің категориялары мен ұғымдары. Шет тіліндегі кәсіби терминология. Шет тілінде информатика пәнінің мазмұны. Кәсіби бағытталған ағылшын тілінің математика пәнімен байланысы. Кәсіби бағытталған ағылшын тілінің информатика пәнімен байланысы. Қазіргі математикаға және математикалық білім беру тарауларына шолу, математиканың қолданбалық мазмұнын анықтау, педагогикалық әрекеттер жүйесін пайдалану басқыштары. Мектепте математиканы, информатиканы шет тілінде оқытудың ерекшелігі

### **3 Кәсіби ортада сөйлеу мәнерінің мәдениеті**

Сөйлеу мәдениеті. Сөйлемнің дұрыс құрылуы. Сөз байлығы. Синтаксистік құрылымның көптүрлілігі. Әлеуметтік салада сөйлеу мәдениеті. Педагог әдебінің сөйлеу ерекшелігі. Сөзге шығуға дайындық: құрылымы, мақсаттың негізгі түрлері, материал іздеу әдістері. Шешендік тіл беделі. Шешендік сөйлеу техникасы. Іскерлік қарым-қатынас ерекшелігі. Іскерлік қарым-қатынастың түрлері. Пікірталас жүргізудің ережесі. Қарсы пікір білдірушіге қатынас. Байланыс орнату. Тыңдаушылардың назарын қарату әдістері.

### **СОӨЖ тақырыптарының үлгілері**

1. Кәсіби терминдер мен мәтіндер және оларды аудару ерекшеліктері
2. Математика, информатика саласында шет тілдік сөздіктер
3. Интернеттегі ақпараттық ресурстарды пайдалану
4. Математикалық және компьютерлік сөздерді құрастыру. Шет тілдік сөздіктер. Семантикалық тәсіл.
5. Ағылшын тілінде электрондық хат жазу, сөйлесу (телефонмен және интернетте чатпен) этикасы
6. Математикалық және компьютерлік терминдерден сөз құрастыру әдістері. Суффикстеу. Префикстеу. Сөзбіріктіру.
7. Математикалық және компьютерлік лексикада кәсіпқойлық.
8. Кәсіби ағылшын тілінің мамандық пәндерімен байланысы
9. Көпшілік алдында сөйлеу мәдениеті: тілдің дұрыстығы, орындылығы, қисындылығы мен тазалығы
10. Оратор және аудитория. Сөйлеуге дайындалу әдістемесі. Іскерлік қатынас ерекшеліктері. Сөйлеу этикасы

### **СӨЖ тақырыптарының үлгілері**

#### **Ұсынылған тақырыптар шеңберінде кәсіби білімін көрсету**

1. Жалпы білім беретін орта мектеп және мұғалім



2. Математика-информатика пәні мұғалімінің кәсіби-тұлғалық сапасы
3. Математика және информатиканың түрлі бағыттарының жаңа жетістіктері мен даму болашақтары
4. Жұмыс беруші және кәсіби ұйымдардың жағынан қазіргі заманғы маманға талаптар
5. Математика-информатика мұғалімінің педагогикалық қызметті ұйымдастыруы
6. Математика, информатиканың ең жаңа жетістіктері мен даму болашағының түрлі бағыттары
7. Математика-информатика мұғалімінің ғылыми-педагогикалық қызметі
8. Орта мектепте білімді ақпараттандыру
9. Математика бойынша электрондық білім беру ресурстарын әзірлеу технологиясы
10. Информатика бойынша электрондық білім беру ресурстарын әзірлеу технологиясы

### **Ұсынылатын әдебиеттер**

#### Негізгі:

8. Введенская, Л. А., Павлова, Л. Г., Кашаева, Е. Ю. Русский язык и культура речи: для вузов. - Изд. 5-е. - Ростов н/Д: Феникс. Русский язык и культура речи. - 2010. - 189 с.

9. Граудина, Л. К. Культура русской речи: учебник для студ. вузов. - М.: Норма. Культура русской речи. - 2008. - 549 с.

10. Словарь математических терминов. –Алматы, 2012

11. Лииса Луото. Генезис и структура компьютерной лексики в русском языке. – Турку: университет Тампере. – 2005. – 118 с.

12. Першиков В.И., Савинков В.М. Толковый словарь по информатике. – 2-е изд. доп. – М.: Финансы и статистика, 2008.

13. Фридланд А.Я. Информатика и компьютерные технологии: Основные термины: Толковый словарь: Более 1000 базовых понятий и терминов. – 2002. – 270 с.

14. Қазақша-орысша, орысша-қазақша терминологиялық сөздік. Информатика және есептеуіш техника / Жалпы ред. басқарғ. А.Қ. Құсайынов. - А.: Рауан, 1999. - 304 с.

15. Русско-английский объяснительный словарь русско-английских соответствий. С.С.Хидекель, Россия-2005

#### Қосымша

8. Абдукаликова, А. Ж., Шегебаева, Б. Т. Практикум по русскому языку: учеб. пособие для начального и сред. проф. образования. –Астана: Фолиант. Практикум по русскому языку. - 2007. - 116 с.

9. Байтугаева, Г. И. Методика работы над ошибками в русской речи студентов-казахов: (метод. разработка). - Алматы. Методика работы над ошибками в русской речи студентов-казахов. - 2008. - 44 с.

10. Сенкевич М.П. Стилистика научной речи и литературное редактирование научных произведений. – М.: Высшая школа, 2004.

11. Информатика терминдерінің қазақша-ағылшынша-орысша, орысша-қазақша-ағылшынша, ағылшынша-орысша-қазақша сөздігі: сөздік / Е. Балапанов т. б. - Алматы: "Сөздік-Словарь", 1998. - 176 б.

12. Зотов В.В. и др. Терминологический словарь по автоматике, информатике и вычислительной технике: Справочное пособие. – М.: Высш.школа, 2000. – 191 с.: ил.

13. Ожегов С.И. Словарь русского языка. – М.: Русский язык, 2008. – 750 с.

14. Словарь иностранных слов. – М.: Русский язык, 2002. – 608 с.

**Құрастырғандар:**

Ошанова Н.Т. - п.ғ.к., аға оқытушы, Абай атындағы ҚазҰПУ  
Омарова С.А. - п.ғ.к., асс.профессор, Абай атындағы ҚазҰПУ  
Акимжан Н.К. - аға оқытушы, Абай атындағы ҚазҰПУ

## **Introduction**

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

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

Rakhimzhanova L.B. - Candidate of Pedagogical Sciences, Assistant Professor, Al-Farabi Kazakh National University

Bekpatshaev M.Zh. – Candidate of Physico-Mathematical Sciences, Assistant Professor, Kazakh National Pedagogical University Abai

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

## Explanatory note

1. The discipline “Professional foreign language (introduction to professional communications)” is a component of three-cyclic preparation of the graduate speaking another language. It’s provided by the curriculum for students of the third year.

2. Prior requisite of the discipline is first cycle of training (discipline "Foreign language", 1-2 course), and also an educational program disciplines for the preparation direction. «The professional foreign language (introduction in professional communications)», in turn, forms base and motivation for the further studying and active use of a professional foreign language in III cycle of training (3 course).

3. The discipline content consists of two modules, which is interconnected on the principle of hierarchy and integration.

4. Selection of the discipline content “Professional foreign language (introduction in professional communications)” is carried out on the basis of the analysis of the problem subject area according to a direction of preparation of the graduate for the specialty “Informatics”.

5. Innovative educational technologies were taken a training basis.

6. The discipline program is constructed on a basis competence, contextually activity and communicative approaches.

The **TEACHING PURPOSE of DISCIPLINE** is formation of a basic level of the professional communicative competence speaking another language.

The **TEACHING OBJECTIVES of DISCIPLINE:**

– formation of student’s skills of communication and exchange of information on professional subjects;

– improvement of skills and abilities of oral and writing on the foreign language, necessary for professional communication;

– improvement of skills of grammatical registration statements.

As a result of discipline studying students should seize base **competences:**

– ability to formation and objective assessment of personal level of claims, and also possession of skills of increase of level of the intellectual development;

– a consecutive and competent formulation and the statement of thinking, possession of skills of oral and Writing in foreign language for working with scientific texts and public statements;

– ability to use knowledge of foreign language for communication and understanding of special texts.

**The base competences as a result of discipline studying**

Students should **know:**

– about a place, a role, kinds of oral and written communications in professional work;

– about the basic sources of the professional information speaking another language;

- about world trends in the development of science and technology in a particular area of training;
- terms connected with subjects of studied sections and corresponding situations of is professional-business communications;
- the basic international symbols and designations related to subject area;
- requirements to registration and documentation conducting (within the program), accepted in is professional-business communications;

**Student's skills:**

- to operate grammar confidently, which is characteristic for a professional foreign language (within the program);
- to operate with studied terminological units in speech;
- to verbalize symbols, formulas, schemes and diagrams;
- to understand the information, to distinguish main and minor, essence and details in texts (oral and written) is professional-business character within the limits of the studied themes;
- to take an information from the texts (written and oral) which is characteristic for professional-business;
- to generate a discourse (a monologue, dialogue), using the communicative strategy adequate to studied is professional-focused situations (telephone negotiations, interview, presentation, etc.);
- to produce written texts studied sections of subject area;
- to annotate texts of professional character;
- to translate texts from a foreign language into Kazakh (Russian) which is of professional character within the limits of the studied themes;
- to prepare and act presentations for the given themes (within the limits of the program);

**to have experience:**

- usage dictionaries, including terminological;
- preparation and performances presentations;
- to conduct discussions for given themes which is connected with professional work (within the limits of the program);
- to work with written and oral texts studied sections subject area;
- an effective utilization of the communicative strategy is specific to professional-business situations.

**Prior- requisites:** for successful studying of this discipline it is necessary to own basic concepts I of a cycle of training (discipline "English", 1-2 semester), and also disciplines of an educational program in the preparation direction.

**Post-requisites:** "Professional English" forms base and motivation for active use of English when studying disciplines of subject preparation.

## Thematic plan of discipline

№	Theme
1	<b>Introduction to the Professional discipline</b>
1.1	Mathematic and Computer science as a discipline and science
1.2	The basic concepts and terms of mathematic and computer science
1.3	Features of teaching Math and Computer science in English
2	<b>Basics of implementation of mastering of discipline materials and language materials</b>
2.1	Features of language materials in Math and Computer science discipline
2.2	Concepts and categories of Professional oriented English
2.3	Professional terminologies in foreign language
2.4	Content of mathematic discipline in foreign language
2.5	Content of computer science discipline in foreign language
2.6	Connection of Professional oriented English with mathematic discipline
2.7	Connection of Professional oriented English with computer science discipline
3	<b>The culture of speech in professional environment</b>
3.1	Information society and modern teacher
3.2	Organization of educational activity of the teacher
3.3	Interactive teaching methods in the teaching of computer science

### Discipline content

#### 1. Introduction to the Professional discipline

Linguistic norms. Concept, types of norms. Professional language of mathematician-computer scientists as a language of realization nationwide language. The lexicographical principles in professional units. Concepts, kinds of norm. Mathematic and Computer science as a discipline and science. The basic concepts and terms of mathematic and computer science. Features of teaching Math and Computer science in English.

#### 1. Basics of implementation of mastering of discipline materials and language materials

Features of language materials in Math and Computer science discipline. Concepts and categories of Professional oriented English. Professional terminologies in foreign language. Connection of Professional oriented English with mathematic discipline. Connection of Professional oriented English with computer science discipline. Overview of modern mathematics and mathematics education chapters, definition of applied content of mathematic, stages of using pedagogical activities system. Features of training mathematic and computer science in school in English.

#### 2. The culture of speech in professional environment

The culture of speech. Correct proposal. Vocabulary. Sentence structure (syntax) and sentence types. The culture of speech in social sphere. Features of pedagogical tact. Preparation to public speaking: structure, main types of goals, material search methods. Authority of oratory. Technique of oratory. Features of business communication. Types of business communication. Rules of debate. Attitudes to opposing team. Communication establishment. Techniques to captivate audience.

### **The approximate list of themes for independent work of students with supervisor**

1. Professional terms, texts and especially translation
2. Foreign dictionaries in the field of mathematics and computer science
3. Use the Internet information resources
4. Composing mathematical and computer words. Foreign dictionaries. Semantic method
5. Ethics writing emails and call (telephone and internet -Chat) in English
6. Methods of composing words from mathematical and computer terms. Suffixing. Prefixation. Word combining.
7. Professionalism in mathematical and computer vocabulary
8. Connection of Professional English with specialty disciplines
9. Public speaking culture: language accuracy, reasonableness, logic and purity
10. Speaker and audience. Methods of speaking preparation. Features of business communication. Speech Ethics

### **The approximate list of themes for independent work of students**

Representation of professional knowledge within the proposed topics

1. Secondary School and teacher
2. Professional and personal qualities of Mathematics and Informatics teacher
3. New achievements and prospects of development in various areas of mathematics and computer science
4. The employer and professional organizations require a modern specialist
5. Organization of pedagogical activity of teacher of Mathematics and Informatics
6. The latest achievements of mathematics and computer science and their various directions for future development
7. Scientific and pedagogical activity of Mathematics and Informatics teacher
8. Informatization of education in the secondary school
9. Technology of the development of electronic educational resources in mathematics



10. Technology of the development of electronic educational resources in computer science

### **The recommended literature**

#### **The basic literature**

1. Melinda Makkos «English Vocabulary for Information Technology Professionals and Software Engineers». 2014: <http://www.myenglishteacher.eu/blog/english-for-information-technology-professionals-and-software-engineers/>
2. Oxford English for Information Technology: Student Book (Second Edition). 2012 – 225p.
3. Professional English in Use ICT. Cambridge International Corpus. Cambridge University Press. 2009. – 117 p.
4. Eric H. Glendinning and John Mc Evan «Electronics», учебник, изд.-во Oxford University Press., 2007 г.
5. Р. Мерфи «Essential Grammar in Use», изд.-во Cambridge University Press, 2000 г.
6. К.Бокнер «Computing», учебник, изд.-во Oxford University Press, 2000 г.
7. Eric H. Glendinning and John Mc Evan «Information technology», Oxford University Press., учебник 2007 г.
8. Дроздова Т.Ю., Маилова В.Г., Берестова А.И. English Grammar: Reference and Practice. Version 2.0. СПб.: Антология, 2012. - 424 с
9. Basic English for Science. – Oxford: Oxford University Press, 1995. – 154 p.
10. Basic English for Science: Teacher’s Book – Oxford: Oxford University Press, 1995. – 148 p.
11. Dinos Demetriades. Information Technology.Workshop. Oxford University Press. 2008. – 40 p.
12. Гольцова Е.В. Английский язык для пользователей ПК и программистов: Самоучитель. – 6-изд. – СПб.: КОРОНА-Векб 2012. – 512 с.
13. Ирина Турук, Олег Кнаб «Английский язык в компьютерной сфере». 2012 – 298 с.
14. Рябцева Н.К. Научная речь на английском языке. Руководство по научному изложению. Словарь оборотов и сочетаемости общенаучной лексики: Новый словарь-справочник активного типа (на английском языке). – М.: Флинта: Наука, 2006. – 600 с.
15. Гальскова Н. Д., Никитенко З. Н. Теория и практика обучения иностранным языкам: Метод. пособие. – М.: Айрис-пресс, 2004. – 240 с.
16. Пассов Е. И. Программа-концепция коммуникативного иноязычного образования. – М.: Просвещение, 2000. – 172 с.
17. Пассов Е. И. Коммуникативное иноязычное образование: готовим к диалогу культур. – Мн.: Лексис, 2003. – 180 с.



18. Поляков О.Г. Английский язык для специальных целей: теория и практика: Уч. пос. – М.: НВИ-Тезаурус, 2003. – 188 с.
19. Bachman L.F. Fundamental considerations in language testing. – Oxford: Oxford University Press. – 1990. – xii, 408p.
20. Bachman L., Palmer A. Language Testing in Practice: Designing and Developing Useful Language Tests.—Oxford: Oxford University Press, 1997.— 377 p.
21. Brown J.D., Hudson T. Criterion-referenced Language Testing. – Cambridge: Cambridge University Press, 2000. – xvi, 320p.
22. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. – Council of Europe, Cambridge University Press, 2001.
23. Douglas D. Assessing Languages for Specific Purposes. – Cambridge University Press, 2000.
24. Williams I. English for Science and Engineering – Boston, Massachusetts: Thomson, 2007. – vi, 106 p.
25. Williams I. English for Science and Engineering: Teacher’s Resource Book. – Boston, Massachusetts: Thomson, 2007. – v, 124 p.
26. Журнал «Информатика и образование». 2000, 2001, 2003, 2005, 2007, 2008, 2010, 2011.
27. Информатика және компьютерлік техника.//ҚР Білім және ғылым министрлігі ұсынған Қазақ тілі терминдерінің салалық ғылыми түсіндірме сөздігі. – Алматы:Мектеп, 2002 ж.
28. В.В.Зотов и др. Терминологический словарь по автоматике, информатике и вычислительной технике: Справочное пособие. – М.:Высш.школа, 1989. – 191 с.: ил.
29. Борковский А.Б. Англо-русский словарь по программированию и информатике (с толкованиями): Ок. 6000 терминов – М.: Московская международная школа переводчиков, 1992. – 335 с
30. Информатика. Толковый словарь основных терминов. Издание 2-е. – М.: «Издательство ПРИОР», 1998. – 240 с.

### **The additional literature**

1. Н. Евдокимова «Английский язык для IT-специалистов». Учебник – М.: Феникс, 2014. – 336 с.
2. Большой англо-русский политехнический словарь: В 2 т. Около 200000 терминов / С.М.Баринов, А.Б. Борковский, В.А. Владимиров и др. – Т.І: А-Л. – М.:РУССО, 2007. – 704 с.
3. Большой англо-русский политехнический словарь: В 2 т. Около 200000 терминов / С.М.Баринов, А.Б. Борковский, В.А. Владимиров и др. – Т.ІІ: М-Z. – М.:РУССО, 2007. – 720 с.
4. Русско-английский политехнический словарь/Б.В. Кузнецов и др. Под ред. Б.В. Кузнецова. Ок. 90000 терминов.- М.:РУССО, 2005. – 728 с.

5. Англо-русский политехнический словарь. в 2 т. Т.1 / Авт.-сост. М.В. Адамчик. – Мн.: Харвест, 2004 – 783 с.
6. Англо-русский политехнический словарь. в 2 т. Т.2 / Авт.-сост. М.В. Адамчик. – Мн.: Харвест, 2004 – 784 с.
7. Malyavskaya G. Russian-English dictionary of scientific and engineering terms: a guide to usage / G. Malyavskaya, N. Shveyeva. – New York: Begell House Inc., 2000. – 1222 p.
8. Современный англо-русский словарь компьютерных технологий. – Под ред. д.ф.-м.н. Н. А. Голованова. М.: Аое-і.асс, 2006. – 528 с.

**Authors:**

- Oshanova N.T. - Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Teacher of KazNPU named after Abay
- Omarova S.A. - Candidate of Pedagogical Sciences, associate professor of KazNPU named after Abay
- Akimzhan N.Sh. - Senior Teacher of KazNPU named after Abay

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

ТИПТІК ОҚУ БАҒДАРЛАМА

МОА 3301 Математиканы оқыту әдістемесі

5B012700 – Математика - Информатика

3 кредит

Алматы, 2017

## Алғы сөз

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

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

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

#### 4. Пікір берушілер:

Токибетов Ж. - ф.-м. ғ. к., доцент Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

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

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

## Түсінік хат

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

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

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

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

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

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

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

# ПӘННІҢ МАЗМҰНЫ

## 1. КІРІСПЕ

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

**Пәнді оқытудың міндеттері:**

- математиканы оқыту барысындағы педагогикалық процестің оқушыларды дамытудың құралы мен факторы ретіндегі мән-мағынасын, заңдылықтарын, тенденденциялары мен даму болашағын оқып-үйрену;
- жалпы білім беретін мектепте математиканы оқытудың әдістемелік жүйесінің негізгі компоненттерін оқып-үйрену;
- математиканы оқытудың педагогикалық процестің жалпы әдіснамасынан туындайтын әдістерін, мазмұнын, құралдары мен формаларын іріктеумен байланысты ғылыми түсініктерді қалыптастыру;
- математиканы оқыту процесінің мазмұны мен оны ұйымдастырудың психологиялық-педагогикалық негіздерін оқып-үйрену;
- математиканы оқыту барысында техникалық құралдар мен заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданудың мүмкіндіктері мен тәсілдерін оқып-үйрену;
- мектеп математика курсын ізгілендірумен, саралаумен және оқу процесін ұйымдастырудың әрекеттік және технологиялық амалдары тұрғысынан алғандағы математиканы оқытудың қазіргі заманғы бағыттары туралы түсініктерді қалыптастыру;
- білім алушылардың математика мұғалімінің кәсіби қызметінің негізгі түрлерін жүзеге асыруда қажет болатын тұлғалық және зияткерлік сапаларын дамыту.

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

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

Математиканы оқыту әдістемесі ғылым ретінде қалыптасу мен даму-дың ұзақ кезеңінен өтті. Оның ғылым ретіндегі даму кезеңдері мектептегі математикалық білім беру ісін реформалаумен тығыз байланысты. Математиканы оқыту әдістемесіндегі маңызды өзгерістер ХХ ғасырдың 30-ыншы,70-інші,сондай-ақ 90-ыншы жылдары жүзеге асты. Оның

дамуының келесі кезеңі Қазақстан Республикасында жалпы білім беретін мектептер үшін математикадан отандық білім беру стандарттары мен оқу-әдістемелік кешендердің жасалуы мен енгізілуіне байланысты.

## 2. НЕГІЗГІ БӨЛІМ

*«Математиканы оқыту әдістемесі» оқу пәні ретінде*

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

*Математика жалпы білім беретін мектептегі оқу пәні ретінде*

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

Мектеп математика курсының базалық мазмұнына сипаттама. Математиканы оқытудағы пәнаралық, пәнішілік және сабақтастық байланыстар. 5-6 сыныптардағы пропедевтикалық математикалық дайындық. Математиканың 7-9 сыныптардағы жүйелі курсы. 10-11 сыныптардағы математика курсы. Жаңартылған білім мазмұнындағы бастауыш, негізгі және жалпы орта білім беру деңгейлеріне арналған математикадан типтік оқу бағдарламалары.

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

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

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



### *Математиканы оқытудың әдістері мен заманауи технологиялары*

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

Математиканы оқытудың заманауи технологияларының сипаттамасы. Математиканы оқыту жүйесіндегі проблемалық-ізденушілік технологиялар. Дамыта оқыту технологиялары. Математикалық білім берудегі модульдік технология. Математиканы саралап оқыту технологиясы. Дидактикалық бірліктерді ірілендіру оқыту технологиясы ретінде.

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

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

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

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

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

Теңдеулерді оқытып-үйрету әдістемесі: теңдеулер және олардың мектеп математика курсындағы алатын орны; «теңдеу» ұғымының әртүрлі анықтамалары, оларды қалыптастыру; теңдеулердің мәндестігі туралы



теоремалар; 5-6 сыныптарда теңдеулерді оқып-үйрену; 7 сыныпта теңдеулерді жүйелі түрде оқып-үйренуді бастау; теңдеулерді шешудің жалпы әдістері; сызықтық теңдеулер және олардың жүйелері; квадрат, биквадрат, бөлшек-рационал теңдеулер және олардың жүйелері; иррационал, көрсеткіштік, логарифмдік, тригонометриялық теңдеулер және олардың жүйелері; белгісізі модуль таңбасы астындағы теңдеулер және олардың жүйелері.

Мәтінді есептерді шығаруды оқытып-үйрету әдістемесі: математиканы оқытудағы есептердің ролі, олардың дидактикалық қызметі; есептердің шешімін іздеу; есептерді шығарудың негізгі кезеңдері; математиканы есептер арқылы оқып-үйрену; мәтінді есептерді жүйелеу мен классификациялау мәселелері; арифметикалық амалдардың компоненттері арасындағы тәуел-ділікке берілген есептер; процентке берілген есептер; қозғалысқа берілген есептер; жұмысқа және еңбек өнімділігіне берілген есептер; концентрация мен проценттік құрамға берілген есептер; стандартты емес есептер.

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

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

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

Стереометрия курсына оқытып-үйрету әдістемесі: стереометрия курсының логикалық құрылымы; кеңістіктегі параллельдік және перпендикулярлық; геометриялық денелер; геометриялық денелердің бүйір бетінің ауданы мен көлемі туралы ұғымдарды енгізу; геометриялық

денелердің беттерінің ауданы мен көлемін есептеуге арналған формулаларды қорытып шығару; интегралды пайдалану; математиканы оқытудағы және оқушылардың кеңістіктік ойлауын дамытудағы геометриялық есептердің алатын орны.

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

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

#### *Мектепте математикадан оқу жұмысын ұйымдастыру*

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

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

#### *Математиканы оқыту әдістемесі педагогикалық ғылым ретінде*

Әдістемелік – математикалық ғылымның объектісі, пәні, мақсаты мен міндеттері, зерттеу әдістері. Қазақстан Республикасындағы әдістемелік-математикалық ғылымның дамуына тарихи шолу. Әдістемелік – математикалық ғылымның дамуындағы психологиялық және

дидактикалық зерттеулердің ролі. Әдістемелік – математикалық ғылымның алыс және жақын шетелдердегі қазіргі даму жағдайы.

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

### **3. ПРАКТИКАЛЫҚ САБАҚТАРДЫҢ ҮЛГІ ТАҚЫРЫПТАРЫ**

1. Математикадан Қазақстан Республикасы жалпы білім беретін мектептерінің 5-6 сыныптарына арналған оқу-әдістемелік кешендеріне логикалық-дидактикалық талдау.

2. Математикадан Қазақстан Республикасы жалпы білім беретін мектептерінің 7-9 сыныптарына арналған оқу-әдістемелік кешендеріне логикалық-дидактикалық талдау.

3. Математикадан Қазақстан Республикасы жалпы білім беретін мектептерінің 10-11 сыныптарына арналған оқу-әдістемелік кешендеріне логикалық-дидактикалық талдау.

4. Математикалық білімдерді бағалаудың нормалары. Математикадан оқушылардың білім, білік және дағдыларын тексеру.

5. Орта мектеп оқушыларында математикалық ұғымдарды қалыптастырудың әдістемесі.

6. Математикалық терминдер мен символдарды енгізудің, түсіндірудің және қолданудың әдістемесі.

7. Мектеп математика курсына заңдылықтар, ережелер және алгоритмдер.

8. Теоремаларды және оларды дәлелдеуді оқып-үйренудің әдістемесі.

9. Оқушыларға алгоритмдер құруды оқытып-үйрету әдістемесі.

10. Математикадан көрнекі құралдар дайындаудың әдістемесі.

11. Математиканы оқытудың заманауи құралдарын қолданудың әдістемесі.

12. Тестілеу математиканы оқыту барысындағы педагогикалық өлшеудің құралы ретінде.

13. Математиканы оқытуда қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану әдістемесі.

14. Математиканы оқытудың интерактивті әдістемесі.

15. Жалпы білім беретін мектепте сандар жүйесін оқытып-үйретудің әдістемесі.

16. Жалпы білім беретін мектепте теңбе-тең түрлендірулерді оқытып-үйретудің әдістемесі.

17. Жалпы білім беретін мектепте функцияларды оқытып-үйретудің әдістемесі.

18. Жалпы білім беретін мектепте теңдеулерді шешуге оқытып-үйретудің әдістемесі.

19. Жалпы білім беретін мектепте мәтінді есептерді шешуге оқытып-үйретудің әдістемесі.

20. Жалпы білім беретін мектепте теңсіздіктерді шешуге оқытып-үйретудің әдістемесі.

21. Жалпы білім беретін мектепте математикалық анализ элементтерін оқытып-үйретудің әдістемесі.

22. Жалпы білім беретін мектепте планиметрияны оқытып-үйретудің әдістемесі.

23. Жалпы білім беретін мектепте стереометрияны оқытып-үйретудің әдістемесі.

24. Жалпы білім беретін мектепте аналитикалық геометрия элементтерін оқытып-үйретудің әдістемесі.

25. Жалпы білім беретін мектепте стохастика мен ықтималдықтар теориясы элементтерін оқытып-үйретудің әдістемесі.

26. Математиканы оқыту барысында оқушылардың ой әрекетін қалыптастырудың әдістемесі.

27. Оқушыларға есептердің шешімін іздеуге оқытып-үйретудің әдістемесі.

28. Оқушылардың математикалық білімдерді меңгеру деңгейін зерттеудің әдістемесі.

29. Мұғалімнің сабаққа дайындығы. Математика сабағын жоспарлау.

30. Математика сабағының конспект-жоспарын жасау.

31. Орта мектепте дәстүрлі емес математика сабақтарын өткізу әдістемесі.

32. Математика сабағын бақылау және оған әдістемелік тұрғыда талдау жасау.

33. Математика сабағында жаңа оқу материалын оқып-үйренуге дайындық кезеңінде оқушылардың оқу қызметін ұйымдастыру.

34. Математика сабағында жаңа оқу материалын оқып-үйрену кезеңінде оқушылардың оқу қызметін ұйымдастыру.

35. Математика сабағында жаңа оқу материалын бекіту кезеңінде оқушылардың оқу қызметін ұйымдастыру.

36. Математика сабағында оқушылардың білім, білік және дағдыларын тексеру кезеңінде оқушылардың оқу қызметін ұйымдастыру.

37. Математика сабақтарында оқушылардың өзіндік және шығармашылық қызметтерін ұйымдастыру.

38. Оқушылардың логикалық ойлау және танымдық қабілеттерін дамытумен байланысты оқу қызметтерін ұйымдастыру.

39. Математикадан сыныптан тыс жұмыстарда және факультативтік сабақтарда оқушылардың қызметін ұйымдастыру.

40. Студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру.

#### 4. ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫСТАРДЫҢ ҮЛГІ ТАҚЫРЫПТАРЫ

1. Негізгі мектепте бөлшек сандарды оқытып-үйретудің әдістемесі.
2. Негізгі мектепте теріс сандарды оқытып-үйретудің әдістемесі.
3. Негізгі мектепте сызықтық функцияны оқытып-үйретудің әдістемесі.
4. Жалпы білім беретін мектепте анықтамаларды оқытып-үйретудің әдістемесі.
5. Жалпы білім беретін мектепте теоремаларды оқытып-үйретудің әдістемесі.
6. Жалпы білім беретін мектептің геометрия курсындағы дәлелдеудің әртүрлі тәсілдері оқытудың тиімділігін арттыру құралы ретінде.
7. Жалпы білім беретін мектепте көрсеткіштік функцияны оқытып-үйретудің әдістемесі.
8. Жалпы білім беретін мектепте туындыны оқытып-үйретудің әдістемесі.
9. Геометрия курсындағы тригонометриялық функциялардың пропедевтикасы.
10. Геометриялық және физикалық есептерді шығаруда интегралдың қолданылуы.
11. Жалпы білім беретін мектепте параметрі бар есептерді шығарудың аналитикалық тәсілдері.
12. Жалпы білім беретін мектепте параметрлі есептерді шығарудың графикалық тәсілдері.
13. Мектеп математикасының есептерін шығаруда туындыны қолдану.
14. Жалпы білім беретін мектепте көрсеткіштік функцияны оқытып-үйретудің әдістемесі.
15. Жалпы білім беретін мектепте тригонометриялық функцияларды оқытып-үйретудің әдістемесі.
16. Жалпы білім беретін мектептің жоғары сыныптарындағы «Экстремальдық есептер» атты арнаулы курс.
17. Мектепте туындының геометриялық және физикалық қолданылуына берілген есептерді шығару.
18. Сан аргументі тригонометриялық функцияларды оқып-үйренудегі оқушылардың жіберетін типтік қателері және оны жоюдың жолдары.
19. Негізгі мектептің алгебра курсында теңдеулерді оқытып-үйретудің әдістемесі.
20. Геометрия сабақтарында қайталауды ұйымдастыру.
21. Жалпы білім беретін мектепте теңсіздіктерді оқытып-үйретудің әдістемесі.

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



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

## 5. ҰСЫНЫЛАТЫН ӘДЕБИЕТ ТІЗІМІ

### Негізгі әдебиет:

1. Әбілқасымова А.Е. Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі: дидактикалық әдістемелік негіздері. – Алматы, 2013. – 225 б.
2. Абылқасымова А.Е. и др. Педагогические технологии организации самостоятельной работы студентов. - Алматы, 2002.
3. Абылқасымова А.Е. и др. Концептуальные проблемы создания и совершенствования школьных учебников. - Алматы, 2011.
4. Абылқасымова А.Е. и др. Содержание образования и школьный учебник. – М., 2012.
5. Абылқасымова А.Е. Современный урок. - Алматы, 2007.
6. Абылқасымова А.Е. Проектирование контроля и учета результатов обучения в средней школе. - Алматы, 2005.
7. Абылқасымова А.Е. и др. Структурирование школьного учебника и учебно-методического комплекса. – Астана, 2006.
8. Абылқасымова А.Е. и др. Преемственность в обучении математике в средней школе. - Алматы, 2010.



9. Гусев В.А. Методика обучения геометрии /В.А. Гусев, В.В. Орлов, В.А. Панчишина и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 368 с.

10. Гусев В.А. Психолого-педагогические основы обучения математике. - М., 2003.

11. Әбілқасымова А.Е. және т.б. Жалпы білім беретін мектептің 5 сыныбына арналған математика оқулығына әдістемелік нұсқау. - Алматы, 2017.

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **Қосымша әдебиеттер:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Авторлары:**

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

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

Thank you for trying Soda PDF

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

ТИПТІК ОҚУ БАҒДАРЛАМА

ЮА 3302 Информатиканы оқыту әдістемесі

5B012700 – Математика-Информатика

2 кредит

Алматы, 2017

## **Алғы сөз**

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

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

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

#### **4. Пікір берушілер:**

Сыдыков Б.С. - Абай атындағы ҚазҰПУ «Математика және ақпараттық жүйелер» кафедрасының меңгерушісі, п.ғ.д., профессор.

Мұхамбетжанова С.Т. - ҚР Білім беру жүйесінің басшы және ғылыми-педагогикалық қызметкерлерінің біліктілігін арттыратын республикалық институтының «Менеджмент және ақпараттық технологиялар» кафедрасының меңгерушісі, педагогика ғылымдарының докторы, профессор.

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

## Түсінік хат

«Информатиканы оқыту әдістемесі» студенттердің әдістемелік дайындығын қамтамасыз етеді.

*Пәнді оқытудың мақсаты* орта мектепте қазіргі информатиканы оқыту әдістемесі саласында студенттерді теориялық және практикалық даярлау, оқу және тәрбие жұмыстарын тиімді жүргізудің практикалық дағдыларын қалыптастыру; мектепте жаңартылған мазмұн және саралау жағдайында информатиканы оқытуға қажетті шығармашылық потенциалын дамыту.

*Пәннің негізгі міндеттері студенттерде*

- педагогикалық ғылымның дамуының қазіргі деңгейін ескеретін, орта білім берудің жаңартылған мазмұнына және жаңа талаптарға сәйкес информатиканы оқыту заңдылығының білімінің;

- қазіргі ақпараттық-коммуникациялық және білім беру технологияларын қолданып мектеп оқушыларын информатикаға оқытудың әдістері мен технологияларын практикалық қолданудың біліктері мен дағдыларының;

- оқуға оң уәждеме және қызығушылық, педагогикалық шеберліктің негіздерін меңгеру, шығармашылық және зерттеу іс-әрекетіне жетуге талпынуының *қалыптасуы мен дамуы* болып табылады.

Пәнді меңгеру нәтижесінде қалыптасатын *құзырлылықтар*:

- өздерінің кәсіби қызметтерінде нормативтік құқықтық құжаттарды пайдалану дайындығы;

- сөйлеу кәсіби мәдениетінің негіздерімен иеленуі;

- әртүрлі типтегі мектептерде зерттеу сабақтарының сериясының ұзақ мерзімді, орта мерзімді және қысқа мерзімді жоспарлауын жасау және іске асыру қабілеттілігі;

- информатика бойынша оқу іс-әрекеттерінің әмбебап түрлерін қалыптастыру үшін және оқу-тәрбие үдерісінің сапасын қамтамасыз етуге ақпараттық білім беру орталарының мүмкіндіктерін пайдалану қабілеттілігі;

- білім алушылардың ынтымақтастығын ұйымдастыру қабілеттілігі, белсенділігі мен жігерлігін қолдау, білім алушылардың өзін-өзі билеушілігі мен олардың шығармашылық қабілеттілігі;

- білім беру үдерісінің ерекшеліктері есебінен инновациялық педагогикалық технологияларды жасау қабілеттілігі, білім алушылардың жеке тұлғасын тәрбиелеу және дамыту міндеттері;

- оқу-тәрбие іс-әрекеттерінде ғылыми зерттеулердің негізгі әдістерін пайдалану қабілеттілігі.

*Пәнді оқыту нәтижесінде студент көрсете білуі қажет:*

- информатика мұғалімдерінің кәсіби іс-әрекетіндегі оқыту әдістемесінің мәнін; информатиканы оқыту әдістемесінің басқа ғылымдармен өзара байланыстарын;

- информатика бойынша оқу үдерісін ұйымдастыру, жоспарлау және қамтамасыз ету бойынша негізгі нормативтік құжаттарды: мемлекеттік жалпы міндетті білім беру стандарты, олардың негізінде жасалынған оқу бағдарламалары мен оқулықтарын;

- мектеп информатика курсының мазмұнын, информатика бойынша оқу материалдарының негізгі компоненттерін оқыту әдістемесін, информатика сабақтарында оқытудың әдістерін, формаларын және құралдарын жүзеге асыру ерекшеліктерін;

- мектеп информатика есептер жүйесінің әдістемелік талаптарын;

- оқытудың әртүрлі деңгейлерінде мектеп информатикасын ұйымдастыру, жоспарлау және оқытудың қазіргі мазмұндық және әдістемелік аспектілерін;

- мектеп информатика бөлмесінің жұмысын ұйымдастырудың негізгі принциптерін, орта мектептің ақпараттық-білім орталарын және информатика мұғалімінің қызметтерін;

- мектепте информатика логикасы мен тізбегі, оның ұғымдарын енгізу және дамуын **білуі тиіс**.

- оқу үдерісін жүзеге асырудың нақты жағдайы есебінен оқушыларға арналған оқу материалдарының мазмұнын тапдап алу;

- электр жарақатын болдырмау үшін қауіпсіздік техникасы бойынша инструктаж жүргізу;

- информатика бойынша білім беру үрдісін жобалау (оқыту мақсатын анықтау, информатиканы оқыту барысындағы жеке, метапәндік, пәндік - білім беру нәтижелерін жоспарлауға қойылатын талаптарды қалыптастыру, оқу материалының мазмұнын таңдау, информатиканы оқыту стратегияларын, тәсілдерін және модельдерін құрастыру, әдістерді таңдау, ұйымдастыру формалары мен оқу құралдарының жиынтығы)

- информатиканы меңгеру барысында студенттердің әр түрлі қызмет түрлерін ұйымдастыру үшін заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды тиімді пайдалану, оның ішінде ақпараттық-білім беру ортасын қолдану;

- Информатикадағы студенттердің ғылыми-зерттеу қызметін және оның қосымшаларын ұйымдастыру;

оқушылардың компьютермен қауіпсіз жұмыс істеуі үшін қауіпсіздік техника бойынша инструктаж жүргізу;

- мектеп информатика курсы бойынша білім беру үдерісін жобалау (білім берудің мақсатын, информатиканы оқыту барысындағы жеке, метапәндік, пәндік - білім беру нәтижесін жоспарлауға қойылатын талаптарды қалыптастыру, информатика курсының мазмұнын таңдау,



информатиканы оқытудың мазмұндық бағыттарын құру, әдістерді таңдау, ұйымдастыру формалары мен оқыту құралдарының кешенін таңдау);

- информатиканы меңгеру үдерісінде оқушылардың әр түрлі іс-әрекеттерін ұйымдастыру үшін қазіргі АКТ-ны, оның ішінде ақпараттық-білім беру орталарын тиімді қолдану;

- информатика және оның қосымшалары бойынша білім алушылардың зерттеу іс-әрекетін ұйымдастыру;

- тиімді ұжымдық, топтық және әр түрлі жас ерекшелік топтарының оқушылары арасында пәнге қызығушылығын дамыту үшін информатика бойынша сабақта және сыныптан тыс сабақтарда оқушыларың ұжымдық, топтық және жеке іс-әрекеттерін тиімді үйлестіру;

- информатика бойынша сабақтарды талдау және сабақты өзіндік талдау **біліктілігі болуы тиіс.**

- информатика бойынша кәсіби сөздік мәдениет негіздерін;

- информатика бойынша мектеп оқушыларының оқу нәтижелерін әр түрлі құралдармен бағалаудың қазіргі тәсілдерін;

- информатиканы оқытудағы жобалық және инновациялық іс-әрекеттерді;

- қазіргі оқыту құралдары мен АКТ, информатика бойынша оқу үдерісінде олардың әдістемелік тиімділігі мен мақсатқа сәйкестігін бағалауды пайдалануды **қолдануы тиіс.**

Информатиканы оқытудың жалпы әдістемесінің теориялық мәселелерін оқыту формасы дәріс болып табылады. Информатиканы оқытудың жеке әдістемесін оқыту зертханалық жұмыс формасында жүргізіледі. Орындау барысында студенттер мектеп информатика курсын сәйкес программалық қамтамасыз ету мүмкіндіктерін оқиды, мектепте информатика бойынша оқу үдерісінде пайдалынатын, білім беретін электрондық ресурстармен танысады.

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

**Пәннің постреквизиттері:** әдістемелік цикл бойынша таңдау курстары.

### Пәннің тақырыптық жоспары

<b>1 БӨЛІМ. Мектепте информатиканы оқыту әдістемесінің жалпы мәселелері</b>
---

Информатика білім беру саласы ретінде
---------------------------------------

Информатиканы оқыту әдістемесі педагогикалық ғылым саласы ретінде
---

Информатиканы оқытуды реттелемеуші құжаттар
---

Информатика бойынша мектептегі білім берудің мазмұны мен құрылымы
Информатиканы оқытудың дидактикалық принциптері мен әдістері
Қазіргі мектепте информатиканы оқытуды ұйымдастыру
Информатика бойынша сабақтан тас және сыныптан тыс жұмыстар
Информатика бөлмесінде оқушылардың жұмысын ұйымдастыру
Мектеп информатика курсының программалық қамтамасыз ету
<b>2. БӨЛІМ Мектепте информатиканы оқытудың жеке әдістемесі</b>
Есептер жүйесі информатиканы оқытудың құралы ретінде
Информатиканың негізгі ұғымдары және оны оқытудың әдістері
Информатиканы бастауыш сыныпта оқыту әдістемесі
Информатиканы 5-9 сыныпта оқыту әдістемесі
Мектептің жоғарғы сатысында информатиканы саралап оқыту

## Пәннің мазмұны

### 1. Бөлім Информатиканы оқытудың жалпы әдістемесі

#### **Информатика білім беру саласы ретінде.**

Информатика ғылым және оқу пәні ретінде.

Қазіргі қоғамдағы информатикадан білім берудің ролі мен орны.

Информатика үздіксіз білім беру жүйесінде.

#### **Информатиканы оқыту әдістемесі педагогикалық ғылым саласы ретінде**

Информатиканы оқыту әдістемесі пәні.

Информатиканы оқыту әдістемесінің басқа ғылымдармен байланысы.

Информатиканы оқыту әдістемесінің дамуының өзекті мәселелері.

Информатиканы оқыту педагогикалық жүйе ретінде.

#### **Информатиканы оқытуды реттейтін құжаттар**

Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты.

Информатикадан оқу бағдарламасы.

Мектепке арналған оқулықтар және оған қойылатын талаптар.

Информатика оқытудың метапәндік және пәндік нәтижелері

#### **Информатика бойынша мектепте білім берудің құрылымы мен мазмұны**

Бастауыш мектепте информатиканың пропедевтика негіздері.

Мектеп информатикасының базалық курсы.

Жаратылыстану-математикалық және гуманитарлық бағыттарға арналған информатиканың кәсіби курстары.

**Дидактикалық принциптер және информатиканы оқыту әдістеру**  
Информатиканы оқытудың негізгі дидактикалық принциптері.  
Информатиканы оқыту әдістерінің жіктелуі.

**Қазіргі мектептерде информатиканы оқытуды ұйымдастыру**  
Сабақ және оның құрылымы. Қазіргі информатика сабағына қойылатын талаптар.

Мұғалімнің сабаққа дайындалуы және оны жүргізуі.  
Сабақты талдау оқу үдерісінің әдістемелік құрамдас бөлігі ретінде.  
Білім алушылардың оқу жетістігін бақылау және бағалау жүйесі.

**Информатика бойынша сабақтан тыс және сыныптан тыс жұмыстар**

Информатикадан сабақтан тыс қызметтер  
Информатикадан сыныптан тыс жұмыстардың формалары мен құралдары  
Информатикадан сабақтан тыс және сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастыру әдістемесі

**Информатика бөлмесінде оқушылардың жұмысын ұйымдастыру**  
Мектептегі информатика бөлмесі  
Техника қауіпсіздігіне қойылатын талаптар  
Компьютерлік техникамен жұмыс істеудің санитарлық-гигиеналық нормалары.

**Мектеп информатика курсы программалық қамтамасыз ету**  
Информатикадан программалық қамтамасыз етудің құрамы.  
Информатика бойынша цифрлық білім беру ресурстары. Интернет-ресурстардың пәндік коллекциясы.  
Орта мектептің ақпараттық-білім беру ортасы.  
Интерактивті тақтаның программалық қамтамасыз етілуі

## **2. Бөлім. Мектепте информатиканы оқытудың жеке әдістемесі**

**Информатиканың негізгі ұғымдары және оны оқыту әдістері**  
Ұғымдар, жүйелік-ақпараттық ұғымдарды қалыптастыру кезеңдері  
Ұғымдармен жұмыс істеу әдістемесі

**Есептер жүйесі информатиканы оқыту құралы ретінде**  
Информатиканы оқытудағы есептердің мәні. Есептердің жіктелуі.  
Есептердің негізгі компоненттері. Есептерді шығаруға үйрету әдістемесі.

Оқушылардың өзіндік іс-әрекетін ұйымдастыру.

### **Бастауыш мектепте информатиканы оқыту әдістемесі**

Бастауыш сыныптарда балалардың дамуына АКТ-ны қолданудың негізгі бағыттары.

Бастауыш мектептегі информатика. Бастауыш мектептегі информатика сабақтарының ерекшеліктері.

Компьютерлік сыныпта информатика сабақтарын жүргізу әдістемесі.

### **5-9 сыныптарда информатиканы оқыту әдістемесі**

Орта мектептің 5-6 сыныптарында информатиканы оқытудың мақсаты, мазмұны және әдістемесі. 5-6 сыныптарда сабақ жүргізу әдістемесі.

7-9 сыныптарда информатиканы оқытудың мақсаты, мазмұны және әдістемесі. 7-9 сыныптарда сабақ жүргізу әдістемесі.

### **Мектептің жоғарғы сатысында информатиканы саралап оқыту (10-11 сыныптар)**

Жаратылыстану-математикалық бағыттағы кәсіби курстар.

Гуманитарлық-қоғамдық бағыттағы кәсіби курстар.

### **Студенттердің оқытушылармен орындайтын өзіндік жұмыстарының үлгілері**

1. Информатиканы оқыту әдістемесі пәні. Орта білім берудің жаңартылған мазмұны жағдайында жалпы білім беретін орта мектепте информатиканы оқытудың мақсаты мен міндеттері.
2. Информатика саласындағы мектепте білім беру мазмұны. Стандарттар, оқу бағдарламалары, оқулықтар.
3. Бастауыш мектепте информатиканы оқыту әдістемесі, Бастауыш мектепке арналған бар информатика курстардың мазмұнын салыстырмалы талдау.
4. Орта мектепте информатиканы оқыту. Информатика курстардың бар негізгі бағдарламаларын салыстырмалы талдау.
5. 10-11 сыныптарда информатиканы саралап оқыту.

### **Зертханалық сабақтардың үлгілері**

1. Информатика негіздерін оқытуды ұйымдастыру. Информатика бөлмесімен танысу. Мектептің ақпараттық-білім беру ортасы. Интерактивті тақтаның программалық қамтамасыз етілуі.
2. Информатикадан мектеп оқулықтарын талдау. Информатиканың оқу бағдарламаларымен оқулықтардың мазмұнын салыстыру.
3. Бастауыш мектепте информатиканы оқыту әдістемесі. Оқушылардың білім деңгейіне қойылатын талаптар. Курсты программалық-әдістемелік қолдау.

4. 5-9 сыныптарда информатиканы оқыту әдістемесі. Оқушылардың білім деңгейіне қойылатын талаптар. Курсты программалық-әдістемелік қолдау.
5. 10-11 сыныптарда информатиканы саралап оқыту. Оқушылардың білім деңгейіне қойылатын талаптар. Курсты программалық-әдістемелік қолдау.

### **Студенттердің өзіндік жұмыс тақырыптарының үлгілері**

1. Мектеп информатика курсының берілген тақырыбы бойынша:
  - негізгі ұғымдар жүйесін бөліп алу;
  - оқушылардың оқу жетістіктеріне қойылатын талаптарды қалыптастыру;
  - теориялық және практикалық бөлігін бөліп алу;
  - сабақтың толық конспектісін жасау;
  - информатика тізбекті сабақтары сериясына арналған орта мерзімді, қысқа мерзімді жоспарлауды жасау;
2. Келесі педагогикалық қызметтерді жүзеге асыруға көмектесуге қолданылатын дидактикалық материалдар мен программалық жабдықтауды жасау:
  - жана материалды үйретуді ұйымдастыру;
  - оқытылған материалды алғаш рет бекіту үшін есептерді іріктеу (есептер жүйесі/талаптары қиындатылған кезеңдер бойынша тапсырмалар);
  - қалыптастырушы бағалау (өзін өзі тексеру сұрақтары, практикалық тапсырмалар);
  - жиынтық бағалау (білім және білікті жалпылау және жүйелеу үшін тапсырмалар).

### **Аралық бақылауға арналған сұрақтардың үлгілері**

#### **1-Аралық бақылау**

1. Информатика орта мектептегі ғылым және оқу пәні ретінде.
2. Орта білім берудің жаңартылған мазмұны жағдайында мектепте информатиканы оқытудың мақсаты мен міндеттері.
3. Ақпараттық сауаттылық түсінігі,
4. Жаңартылған оқу бағдарламасы бойынша мектеп информатика курсының мазмұны мен құрылымы.
5. Жаңартылған мазмұн бойынша информатикадан негізгі орта білім беру деңгейінің оқу бағдарламасы.
6. Информатикадан мектеп оқулықтарды және оқу бағдарламаларын талдау.
7. Есептеуіш техниканың типтік мектеп бөлмесі (мақсаты, жабдықталуы, жұмысты ұйымдастыру, санитарлық-гигиеналық нормалар және техника қауіпсіздігі).

8. Мектепте информатиканы оқытуды ұйымдастыру. Информатиканы оқытудың қазіргі тәсілдері, әдістері. Информатика бойынша ЦББР қойылатын талаптар.
9. Информатиканы оқытудағы оқушылардың жеке тұлғалық ерекшеліктерін ескеру.
10. Информатика бойынша сабақтан тыс және сыныптан тыс жұмыстар. Информатика бойынша сыныптан тыс жұмыстардың формалары мен құралдары.
11. Информатикадан сабақтан тыс және сыныптан тыс жұмыстарды жүргізу әдістемесі.
12. Информатиканы қосымша оқыту формалары және оның қосымшалары (үйірме, олимпиада).
13. Бастауыш мектеп оқушыларына информатиканы оқыту әдістемесі. Бастауыш мектепте информатиканы оқыту формалары мен әдістері.
14. Бастауыш мектепте информатиканы оқытудың психологиялық-педагогикалық аспектілері.
15. Ойын бастауыш мектепке арналған информатиканы оқытудың артықшылық формасы..
16. 5-6 сыныптарда информатиканы оқытудың әдістері мен формаларының ерекшеліктері.
17. 7-9 сыныптарда информатиканы оқытудың әдістері мен формаларының ерекшеліктері.
18. Мектептің жоғарғы сатысында информатиканы саралап оқыту.
19. Жаратылыстану-математикалық бағыттағы жоғарғы сыныптарда информатиканы оқыту.
20. Қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы жоғарғы сыныптарда информатиканы оқыту.
21. «Компьютерлік жүйелер» бөлімін оқыту әдістемесі.
22. «Ақпараттық процестер» бөлімін оқыту әдістемесі.
23. «Компьютерлік ойлау» бөлімін оқыту әдістемесі.
24. «Денсаулық және қауіпсіздік» бөлімін оқыту әдістемесі.

## **2-ші Аралық бақылау**

1. Қазіргі мектептегі информатиканы оқытуды ұйымдастыру. Сабақ және оның құрылымы. Сабаққа қойылатын талаптар.
2. Информатика бойынша оқу үрдісін ұйымдастырудың педагогикалық тәсілдері.
3. Информатика бойынша сабақтың негізгі типтерінің сипаттамасы. Білім берудің жаңартылған мазмұны жағдайында информатика сабақтарының дидактикалық ерекшеліктері.
4. Мұғалімнің сабаққа дайындалуы және оны жүргізу. Сабаққа оқу үдерісін әдістемелік құраушысы ретінде талдау.



5. Оқушылардың оқу іс-әрекетін бағалау (қалыптастырушы және жиынтық бағалау).
6. Информатика бойынша оқу іс-әрекетін бағалаудың тәсілдері.
7. Информатика курсы бойынша программалық қамтамасыз ету. Информатикадан программалық қамтамасыз етудің құрамы.
8. Орта мектептің ақпараттық-білім ортасы.
9. Интерактивті тақтаның программалық қамтамасыз етілуі.
10. Информатика бойынша цифрлық білім беру ресурстары. Интернет-ресурстардың пәндік коллекциясы.
11. Информатика курсын оқытуда АКТ падалану. «Информатика» пәні бойынша жаңартылған бағдарламаға сәйкес оқушылардың АКТ пайдалану дағдыларын дамыту.
12. Информатиканы оқыту құралдары: оқу құралдары мен курстың программалық қамтамасыз етілуі бірінғай оқу-әдістемелік кешеннің құрамдас бөлігі ретінде.
13. Информатиканың негізгі ұғымдары және оны оқыту әдістері. Ұғымдармен жұмыс істеу әдістемесі.
14. Есептер жүйесі информатиканы оқыту құралы ретінде. Информатиканы оқытудағы есептердің мәні. Есептердің жіктелуі.
15. «Компьютердің құрылғылары» бөлімшесін оқытудың әдістемелік ерекшеліктері.
16. «Программалық қамтамасыз ету» бөлімшесін оқытудың әдістемелік ерекшеліктері.
17. «Компьютерлік желілер» бөлімшесін оқытудың әдістемелік ерекшеліктері.
18. «Ақпаратты ұсыну және өлшеу» бөлімшесін оқытудың әдістемелік ерекшеліктері.
19. «Ақпараттық нысандарды құру және түрлендіру» бөлімшесін оқытудың әдістемелік ерекшеліктері.
20. «Моделдеу» бөлімшесін оқытудың әдістемелік ерекшеліктері.
21. «Алгоритмдеу» бөлімшесін оқытудың әдістемелік ерекшеліктері.
22. «Программалау» бөлімшесін оқытудың әдістемелік ерекшеліктері.
23. «Эргономика» бөлімшесін оқытудың әдістемелік ерекшеліктері.
24. «Ақпараттық және онлайн қауіпсіздік» бөлімшесін оқытудың әдістемелік ерекшеліктері.

## **Әдебиеттер**

### **Негізгі әдебиеттер**

1. Бидайбеков Е.Ы. және т.б. Информатиканы оқыту әдістемесі: Оқулық, –Алматы, 2014.-588 б.



2. Лапчик М.П., Рагулина М.И., Самылкина Н.Н., Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Теория и методика обучения информатике. Учебное пособие. – Москва: «Академия», 2008. – 592 с.
3. Софронова Н.В. Теория и методика обучения информатике. Учебное пособие. М.: Высш. шк., 2004. – 223 с. ил.
4. Малев В.В. Общая методика преподавания информатики: Учебное пособие. – Воронеж: ВГПУ, 2005. – 271 с.
5. Халыкова К.З. Информатиканы оқыту әдістемесі. Оқу құралы Алматы: «Білім», 2000, – 196 б.
6. Босова Л. Л. Занимательные задачи по информатике: Учебно-методический комплект / Л. Л. Босова. -3-е изд. – Москва: БИНОМ, 2007.

### **Қосымша әдебиеттер**

1. Полат Е.С. и др. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учебное пособие для студентов педвузов и системы повышения квалификации педкадров. Москва: «Академия», 1999. -224 стр.
2. Агеева И.Д. Занимательные материалы по информатике и математике. Методическое пособие. –М.:ТЦ Сфера, 2006. -240 с.
3. Бидайбеков Е.Ы., Лапчик М.П., Беркімбаев К.М., Сағымбаева А.Е. Информатиканы оқыту теориясы мен әдістемесіне кіріспе: Оқу құралы. – Алматы, 2008. – 280 бет.
4. Қойбағарова Т.Қ., Ельтинова Р.А. Информатиканы оқыту әдістемесі: Оқу құралы. I-II-бөлім. Павлодар: ПМПИ, 2012. – I-бөлім. 195 бет.
5. Қойбағарова Т.Қ., Ельтинова Р.А. Информатиканы оқыту әдістемесі: Оқу құралы. I-II-бөлім. Павлодар: ПМПИ, 2012. – II -бөлім. 214 бет.

### **Құрастырғандар:**

Абдулкаримова Г.А. - п.ғ.к., доцент

Шекербекова Ш.Т. - п.ғ.к., доцент