

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2016» атты
XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2016»

PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2016»

2016 жыл 14 сәуір
Астана

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2016»
атты XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2016»**

**PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2016»**

2016 жыл 14 сәуір

Астана

ӘӨЖ 001:37(063)

КБЖ 72:74

Ғ 96

Ғ96 «Ғылым және білім – 2016» атты студенттер мен жас ғалымдардың XI Халық. ғыл. конф. = XI Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2016» = The XI International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2016» . – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2016. – б. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-764-4

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

ӘӨЖ 001:37(063)

КБЖ 72:74

ISBN 978-9965-31-764-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2016

МЕКТЕПТЕ МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУ

Сэрээтэр Гульбахыт, Бекболат Даулетхан
bekbolat.dauletхан@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ механика-математика факультетінің 5В010900-
математика мамандығы бойынша 4-курс студенттері, Астана, Қазақстан.

Ғылыми жетекшісі – Рахимжанова С. К.

Біздің елдегі мектеп және жоғары оқу орындарының білім беру бағдарламасы көбінде теорияға назар аударып шынайы өмірден алыстататыны белгілі. Осы жағдайды түзету үшін case-study немесе кейс-әдісі деген жаңа білім бағдарламасы әзірленген. Кейс-әдісі ХХ ғасырдың басында алғаш Гарвард бизнес мектебінде қолданылып. Бүкіл әлемде 70-80 жылдары тарала бастады, сол кезде де осы әдіс КСРО да кең етек алды. Негізінде 90-шы жылдары кейс-стади әдісінің жаңа толқыны пайда болды. Экономиканың дамуы анықталмаған жағдайларда тәуекелдің жоғары дәрежесінде әрекет ететін, кез-келген іс-әректен анализ және шешім қабылдай алатын мамандарға сұраныс қалыптастыра бастады. ЖОО-да берілетін пәндері жаппай жаңарту басталды. Орта мектептерде қалыс қалмады.

М.В. Ломоносов атындағы ММУ-нің Социология факультетінің аға ғылыми қызметкері А.Долгоруков берген анықтамасы: «Оқу жағдайлардың нақты талдауы (кейс-стади) біліктілігін арттыруға және келесі салаларда: мәселелерді табуға, іріктеп алуға және шешуге; ақпаратпен жұмыс – жүйедегі сипатталынатын маңызды бөліктерді түсінуге; ақпаратпен аргументтерді талдауға және құрастыруға болжамдарға және қортындылармен жұмыс істеуге; альтернативтерді бағалауға; шешім қабылдауға; бір бірін тыңдауға және түсінуге, топтық жұмысқа біліктілікке арналған оқыту әдісі». [1]

Кейсті құрастырудың технологиялық сызбасы:

1. осы мәселені сипаттайтын жағдайға арналған оқу бағдарламасының сәйкес бөлімін анықтау;
2. кейс бойынша жұмыс атқару процессінде шешілетін білім беру мақсаттарымен міндеттерін тұжырымдау;
3. жағдайдың мәселесін анықтау және жалпыланған модельді құрастыру (жағдайдың түрін таңдау: өмірлік, білім берулік, ғылымилық екеніне назар аудару керек);
4. шынайы өмірдегі, білім берудегі немесе ғылымдағы жалпы жағдайлардың ұқсас моделдерін іздеу;
5. ақпаратты жинау көздерімен әдістерін анықтау;
6. берілген кейспен жұмыс жасау техникасын таңдау;
7. білім алушылардың осы кейспен жұмыс істеудің қалаған нәтижесін анықтау (бағалау парағын құрастыру);
8. берілген модельді құрастыру;
9. оқыту процессінде апробациялау. [2]

Таблица 1. Кейс-стадиді өткізу кезеңдері

Кезеңдері	Раунд	Аудиториядағы іскерліктің мазмұны
Дайындық	Кейс текстін дайындау және оның мазмұнымен оқушыларды алдын-ала таныстыру.	Оқушыларға үй жұмысын тұжырымдау; тапсырмалардың дайындау мерзімдерін анықтау; кейс шешімнің бағалау жүйесімен білім

		алушыларды таныстыру сабақтың технологиялық моделін анықтау; қосымша сабақтар өткізу.
Негізгі (аналитикалық)	Таныстыру	Мұғалімнің кіріспе сөзі; білім алушыларды кіші топтарға (4-6 адамнан көп емес) бөлу; кіші топтарда білім алушылардың жұмысын ұйымдастыру: оқылған мәліметтерді топ мүшелерімен қысқаша шолу және соларды талқылау.
	Бірінші раунд	Дискуссиялар-кейс тапсырмасы бойынша мәселелерді талқылау және шешу.
	Екінші раунд	Дискуссиялар -талқылау нәтижелерін ұсыну. Дискуссия және табылған шешімдер нәтижелерін қортындылау
Қорытынды		Мұғалімнің қорытындылайтын баяндамасы, оның жағдайды талқылауы; мұғалімнің білім алушыларды бағалауы. Қосымша тапсырма: қарастырылған тақырып бойынша қысқаша эссе жазу

**Оқушылардың өзіндік жұмысты орындауға арналған кейс-әдісіне
«Функция» тақырыбы бойынша жасалынған жоба**

Бұл сабақты біз № 48 мектеп-лицейінде, 10-сыныпта педагогикалық практикадан өткенде қосымша сабақта сынақ ретінде өткіздік.

«Функция» атты тақырыбы мектеп бағдарламасы бойынша 1 тоқсанда 15 сағат көлемінде оқытылады.

Дайындық кезеңі

1 тапсырма. «Алгебра және анализ бастамалары» авторы А.Әбілқасымова 10-сыныпқа арналған оқулықтың 5-25 беттер аралығындағы мәтінді оқып оқу барысында өз түсінгіңізді келесі белгілермен өрнектеңіздер:

- «леп » (!) белгісімен сізге белгілі мәліметті белгілеңіз;
- «қосу» (+) белгісімен сіз үшін жаңа мәліметті белгілеңіз;
- «галочка» (v) белгісімен сізге түсініксіз және толықтыруды қажет ететін, сонымен қатар, әрі қарай білуге қызығушылық танытатын мәліметті белгілеңіз.
- «сұрақ» (?) белгісімен сізге күдік туғызатын, әрі қарай талқылауды қажет ететін мәліметті белгілеңіз. [2]

2 тапсырма. «Функция» тақырыбына келесі ұғымдарға терминдік сөздік (гlossарий) құрастырыңыздар: функция, функцияның аргументі, функцияның мәні, функцияның анықталу облысы, функцияның мәндер облысы, функцияның графигі, көпмүшелік (бүтін

рационалды функция), бөлшек рационалды функция, тақ және жұп функциялар, периодты функциялар.

3 тапсырма. «Функция» түсінігіне модел-сызба құрастырыңыздар.

4 тапсырма. Келесі функциялардың: сызықты, параболалық, гиперболалық, синус, косинус, тангенс, котангенс ерекшеліктерін ескере отырып, «Функция» атты анықтамалық құрастырыңыздар.

5 тапсырма. Экономика, физика, техника салаларында қолдануға болатын функцияларға нақты мысал келтіру. Олар бойынша пікір алмасыңыздар.

6 тапсырма. Келесі функциялардың

$$\text{а) } y = x\sqrt{2-x}; \quad \text{б) } \frac{x^2-3}{x^2-4}\sqrt{x^2+4}; \quad \text{в) } y = \frac{2x}{x^2-9}; \quad \text{г) } y = \sin^2 x.$$

а) анықталу облысын табыңыздар;

б) тақ немесе жұптылығын анықтаңыздар;

с) ең кіші оң периодтарын (бар болса) анықтаңыздар.

7 тапсырма. Келесі функциялардың графигін салу алгоритімін құрастыру қажет:

$$\text{а) } y = x^2 - 6x + 10; \quad \text{б) } \frac{2x+1}{x-3}; \quad \text{с) } y = 2\sin(3x+5);$$

8 тапсырма. «Біздің айналамыздағы функциялар» тақырыбына шағын эссе жазыңыздар.

Негізгі бөлім

Сыныпта 14 оқушы бар, оларды 3 топқа бөлеміз, әр топта 4-6 оқушыдан бар.

Әр топқа А,В,С үш деңгейлік тапсырма береміз.

1-ші топтың тапсырмасы:

А) Берілген функцияның анықталу облысын табыңыздар:

$$y = \frac{\sqrt{4-x^2}}{x^2-1}. [4]$$

В) Берілген функцияға график салудың алгоритімін құрастырыңыздар:

$$y = x^2 - 4x + 7. [4]$$

С) Кіші табанының ұзындығы 3см және ауданы 5см² болатын трапецияның биіктігінің үлкен табанына тәуелділігін беретін функцияның формуласын жазыңдар. [3]

2-ші топтың тапсырмасы:

А) Берілген функцияның анықталу облысын табыңыздар:

$$y = \frac{\sqrt{x^2-2x}}{x-1}. [4]$$

В) Берілген функцияға графигін салудың алгоритімін құрастырыңыздар:

$$y = \frac{2x}{x+1}. [4]$$

С) Бір катеті 7-ге тең тікбұрышты үшбұрыштың c гипотенузасының екінші b катетіне тәуелділігін беретін функцияның формуласын жазыңыздар. [3]

3-ші топтың тапсырмасы:

А) Берілген функцияның анықталу облысын табыңыздар:

$$y = \frac{x}{x^3+x}. [4]$$

В) Берілген функцияға график салудың алгоритімін құрастырыңыздар:

$$y = x^2 - 2x + 10. [4]$$

С) Сектордың центрлік бұрышының радиандық өлшемі x -ке, ал радиусы R -ге тең. Сектор периметрінің x -ке тәуелділігін беретін функцияның формуласын жазыңдар. [3]

Дайындау мерзімі – 2 апта.

Тапсырма басында топ ішінде талданылады, шешім шығарылады, одан кейін шешім тактада жазылады. Егер қажеттілік болса, басқа топтардың оқушылары немесе мұғалімнің өзі есептің шешуіне түзетулер енгізеді.

Одан кейін мұғалім жеке шағын бақылау жұмысын беріп, тексереді де, өз бағасын қояды.

Қорытынды

Таблица 2. Сабақ нәтижесі бойынша бағалау парағы толтырылады

р/б №	Оқушының аты-жөні	Теориялық мәліметтер	Функцияның анықталуы	Жұп және тақ функцияла	Периодты функцияла	Функциялар мысалдары	Оқушының бағасы	Мұғалімнің бағасы	Ескертпе

Таблица 3. Оқушының өзін-өзі бағалауы

Балдық және әріптік	Мәні
90-100 (А)	Өте жақсы
80-89 (В)	Қиындықтар бар, бірақ өзім шеше аламын
75-79 (В-)	Қиындықтар болды бірақ сабақта шештім
65-74 (С)	Тақырып түсініксіз болды, мұғалімнің консультациясы керек

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Н.Торманов. Кейс-стади әдісі. Мақала. // Қазақстан, Алматы 2012 ж. 5 - бет.
2. Педагогика высшей школы: Монография / Е.К. Артишева, А.И.Газизова, С.Р. Мугаллимова и др. – Книга 2; Новосибирск. Издательство ИРНС, 2014. – 177 с.
3. А.Әбілқасымова, К.Д.Шойынбеков, В.Е.Корчевский. З.А.Жұмағұлова. Алгебра және анализ бастамалары. Жалпы білім беретін мектептің қоғамдық-гуманитарлық бағытындағы 10-сыныбына арналған оқулық. Өнд. 2-бас. Алматы "Мектеп" 2010 ж.
4. И.П. Рустюмова, С.Т. Рустюмова. Пособие для подготовки к единому национальному тестированию по математике. Алматы 2010 ж. 380 бет.

ӘОК 377

МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУ ПРОЦЕСІНЕ ЭТНОПЕДАГОГИКАЛЫҚ МАТЕРИАЛДАРДЫ ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

¹Таналиева Гүлжан, ²Уразбаева Гүлсім

¹Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, 2 курс магистранты, Астана, Қазақстан.

²Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, 4 курс студенті, Астана, Қазақстан.

Ғылыми жетекші – А.Сарсекеев

Қазақ мектептерінде математикадан заман талаптарына сай оқу құралдарының табылмауы білім саласы қызметкерлерінің негізгі проблемаларының бірі болып отыр. Мектептердегі қолданылып жүрген оқулықтардың көбі кіші-гірім түрлендірілген Ресей оқулықтарының аудармасы десе де болады. Әрине, Ресей (Кеңес) оқулықтарының әдістемелік, танымдық деңгейлері жоғары. Алайда, әр халықтың даму ерекшеліктеріне, тарихы мен мәдениетіне, салт-дәстүріне байланысты өзіндік психологиясы қалыптасқан, сондықтан орыс оқулықтарының мазмұны мен ондағы ақпарат, барлық халық өкілдері үшін бірдей әсер бере алмайды. Осыған орай, қазіргі оқулықтарда “Маша мен Мишаны” - “Айгүл мен Талғатқа”, ал “тракторды”- “арбаға” ауыстырып, “ “нағыз қазақша” оқулықтар жазып жатқандар жоқ