DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

НАУКА, НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ КЫРГЫЗСТАНА, № 5, 2022

Кыштообаева Ч.А.

САНДЫК МЕТОДДОР КУРСУН ОКУТУУДА ӨЗ АЛДЫНЧА ИШТЕРДИ ИШКЕ АШЫРУУ

Кыштообаева Ч.А.

РЕАЛИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ОБУЧЕНИИ КУРСА ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

Ch. Kyshtoobaeva

IMPLEMENTATION OF INDEPENDENT WORK IN THE COURSES NUMERICAL METHODS

УДК: 372.851

Бул макалада сандык методдор курсун окутууда өз алдынча иштерди ишке ашыруу каралды. Көптөгөн изилдөөчүлөр ЖОЖдордогу лекциянын өзгөчөлүктөрүн: маалыматтын булагы; илим жана таанып-билүүнүн өнүгүүсү; теориялык жана практикалык маанилүүлүгү; мазмунду активдүү өздөштүрүүгө жана өз алдынча ишти уюштурууга; ой жүгүртүүсүн, мамилелерин жана дүйнөгө көз караштарын калыптандырууга өбөлгө түзөт деп белгилешкен. ЖОЖдордо салттуу окутууда студенттердин билимдери биринчиден лекцияга багытталат. Сандык методдор курсун окутуунун методикасында окуу процессин уюштуруу этаптарында компьютердик технологиялар, окутуу процессинин каражаттары борбордук компонент катары каралып, түзүлүшү электрондук окуу топтому болуп саналат. Бул топтомдун элементтери аудиториялык сабактарды өткөрүүдө, ошондой эле студенттер үчүн өз алдынча иштерде колдонулууда жана студенттердин окуу ишмердүүлүгүнүн түзүлүшүн өзгөртүүдө.

***Негизги сөздөр:** сандык методдор, маалымат, лекция, түзүлүшү, салттуу, технология.*

В данной статье рассматривается выполнение самостоятельной работы при обучении курсу численных методов. Многие исследователи выделяют особенности лекций в вузах: источник информации; развитие науки и знания; теоретическая и практическая значимость. активно осваивать содержание и организовывать самостоятельную работу; способствует формированию мышления, взглядов и мировоззрения. При традиционном обучении в вузах знания студентов в первую очередь ориентируются на лекции. В методике преподавания курса численных методов на этапах организации учебного процесса в качестве центрального компонента рассматриваются компьютерные технологии, средства учебного процесса, в структуру которых входит электронный учебный набор. Элементы этого набора используются на аудиторных занятиях, а также в самостоятельной работе студентов и изменяют структуру учебной деятельности студентов.

***Ключевые слова:** численные методы, информация, лекция, структура, традиционные, технологии.*

This article considers the implementation of self-study in the course of numerical methods. Many researchers highlight the specifics of lectures in universities: the source of information; development of science and knowledge; theoretical and practical significance. actively assimilate the content and organize self-employment; contributes to the formation of thoughts, looks and worldviews. During the traditional training in the universities of students in the first place are oriented to the lecture. In the methodology of teaching the course of numerical methods at the stages of the organization of the educational process as a central component are considered computer technology, the means of the educational process, the structure of which includes an electronic textbook. The elements of this set are used in auditory activities, as well as in the independent work of students and change the structure of academic activity of students.

***Key words:** numerical methods, information, lecture, structure, traditional, technology.*

Лекция (лат. Lectio - окуу) – бул окутуучу тарабынан окуу материалынын системалуу, удаалаш, монолог түрүндө оозеки айтылышы, эреже катары, теориялык мүнөзгө ээ [9, 43-б.].

Кесиптик окутуунун методикасынын теориялык негиздери боюнча окуу китептеринде лекциянын мазмуну жана уюштуруу формалары боюнча талаптары төмөндөгүдөй көрсөтүлгөн:

- илимий негиздүүлүгүк, маалыматтуулук жана дидактикалык материалдардын илимий деңгээли;
- методикалык жактан материалдын удаалаш берилиши, структурасы жана маселелелердин логикалык чечмелениши;
- проблемалуу суроолордун методикалык түзүлүшү, аргументтүүлүгү, мисалдардын, фактылардын тактыгы;
- билим алуучулардын ой жүгүртүүлөрүн активдештирүү, чыгармачылык ишмердүүлүк үчүн суроолордун коюлушу;
- билим берүү процессинин натыйжалуулугун жогорулатуу үчүн маалыматтык-коммуникациялык технологияларды, мультимедиа каражаттарын колдонуу [9, 10].

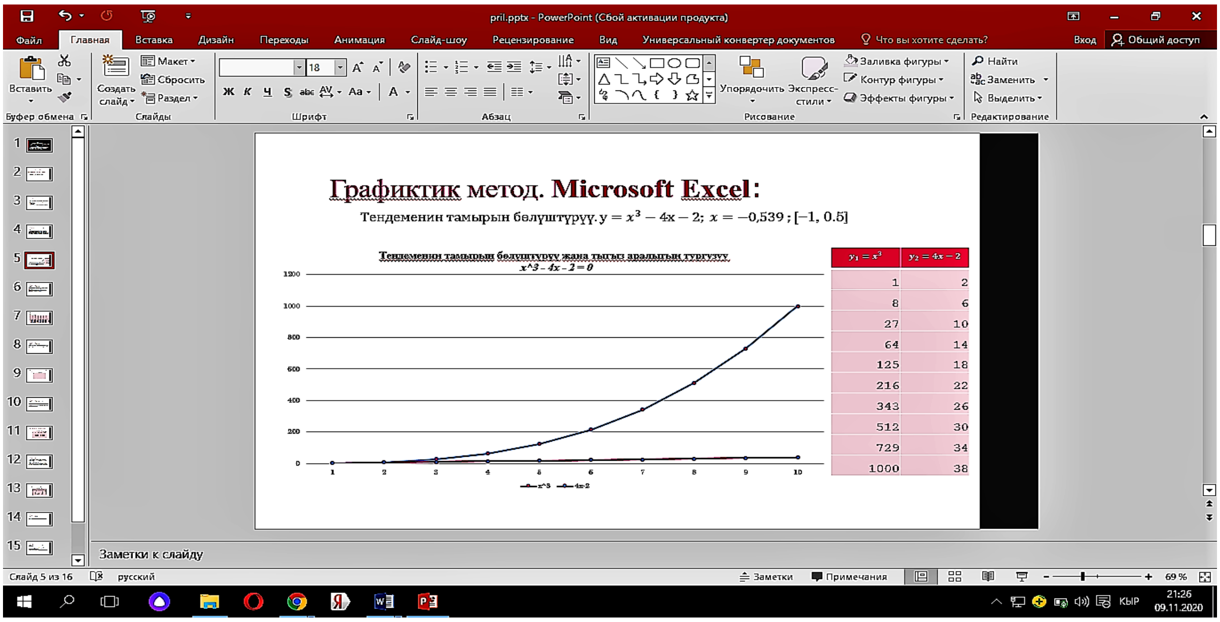
Заманбап коомдо маалыматтын жеткиликтүүлүгү, компьютердик технологиялардын өнүгүшү лекциялык сабактардын формасына жана мазмунуна карата жаңы талаптарды коюуда. Окуу жүктөмүндө лекциялык сабактардын саны азайтылып, студенттердин өз алдынча иштөөсүнө көбүрөөк саат бөлүштүрүлүүдө, бирок, лекция жалгыз маалымат булагы болуп эсептелбейт. Демек, аралаш окутуу технологиясын окутуу процессинде колдонууда электрондук курстун материалдарын колдонуп студенттер алдын ала жаңы тема менен таанышышат, ал эми аудиториялык лекциялык сабактарда материалды активдүү талкуулоо жүргүзүшөт [4].

DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

Курстун негизги мазмунун өздөштүрүү боюнча студенттин өз алдынча ишинин бардыгы көп учурда алдын ала багытталып жана уюштурулат.

Лабораториялык сабактардын негизги функциясы – билим алуучулардын предмет боюнча илимий-теориялык жоболорун иш жүзүндө өздөштүрүүсү, аларды окуу - изилдөө, эксперименталдык жана практикалык маселелерди чыгаруу каражаттына айландыруу. Лабораториялык сабактарды эки деңгээлге бөлөбүз: салттуу жана окуу-изилдөө [8].

Сандык методдор курсу боюнча «Алгебралык жана транцендентик теңдемелерди Microsoft Excel таблицалык процессордо жакындаштырып чыгаруу» темасындагы лабораториялык сабактын отчёту карайлы (1-сүрөт).



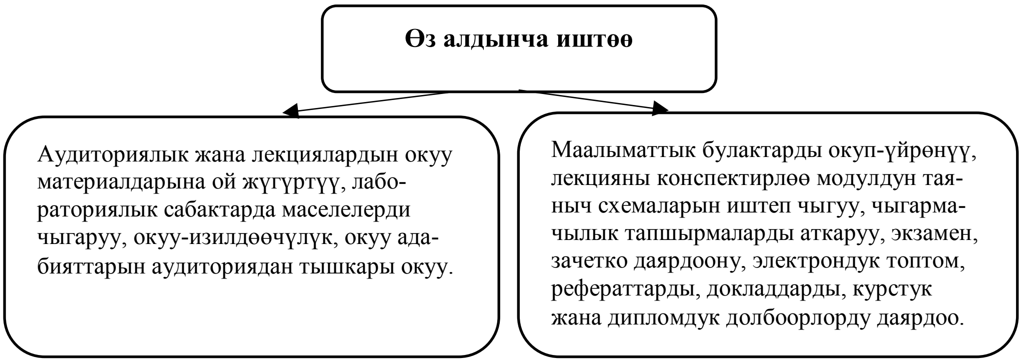
1-сүрөт. Microsoft Excel таблицалык процессордо теңдеменин тамырын бөлүштүрүү.

Лабораториялык сабактардын көпчүлүк бөлүгү сандык методдордун алгоритмин ишке ашыруучу программалык модулдары менен студенттин компьютерди колдонуу менен өз алдынча иштөөсүндө аткарылат.

Демек, студенттердин өз алдынча иштөөсүн уюштуруунун негизин лекцияда, практикалык сабактарда, лабораториялык иштерди аткарууда аларга берилген тапшырмалар түзөт.

«Өз алдынча иштөө билимдеринин, көндүмдөрүнүн көлөмүн жана кесиптик деңгээлин, өз алдынча системалуу жана илимий маалыматка багыт алууга таанып-билүүчүлүк ишмердүүлүгүнө педагогикалык жетекчилик кылуунун куралы болуп эсептелет» [11, 389-391-бб.].

Өз алдынча иштин түзүлүшү төмөндөгүдөй схемада көрсөтүлдү (2-сүрөт).



2-сүрөт. «Сандык методдор» курсу боюнча студенттердин өз алдынча иштеринин түрлөрүн.

DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

Өз алдынча ишмердүүлүктө студенттердин төмөндөгүдөй сапаттары өнүгөт: маселени коюу жөндөмдүүлүгү; критикалык ой-жүгүртүүсү; теориялык жетилүүсү; жогорку талаптарды коюу жөнүндө аңсезимдүү түшүнүүсү; кыйынчылыктарды жеңүү билгичтиги, ойлорун оозеки же жазуу түрүндө айта билүүсү, өзүнүн күчүнө ишенгендик жана демилгелүүлүк [11].

Электрондук топтомдорду түзүү жана аларды сандык методдор курсунда колдонуу окутууну рутиналык иштен бошотууга, окутуунун формасын жана мазмунун илимдин жана технологиянын заманбап жетишкендиктерине шайкеш келтирүүгө; студенттерди заманбап окуу китептери менен камсыз кылууга; студенттердин өз алдынча иштериндеги жетекчи жана консультант катары окуу процессинде окутуучунун ролун күчөтүүгө жардам берет [11].

Курсту окутуу ар бир теманы студенттин өздөштүрүү деңгээлинин тереңдигин билүү үчүн тестирлөө менен аяктайт. Аралыктын тестирлөө бир темадан экинчисине өтүүнү чагылдырат. Тесттердин жардамы менен студент өзүн өзү текшерүүдө, боштуктарды аныктоодо, өздөштүрүп жаткан бөлүмгө кайрылууга, өз траекториясын түзөтүүгө ээ болушат.

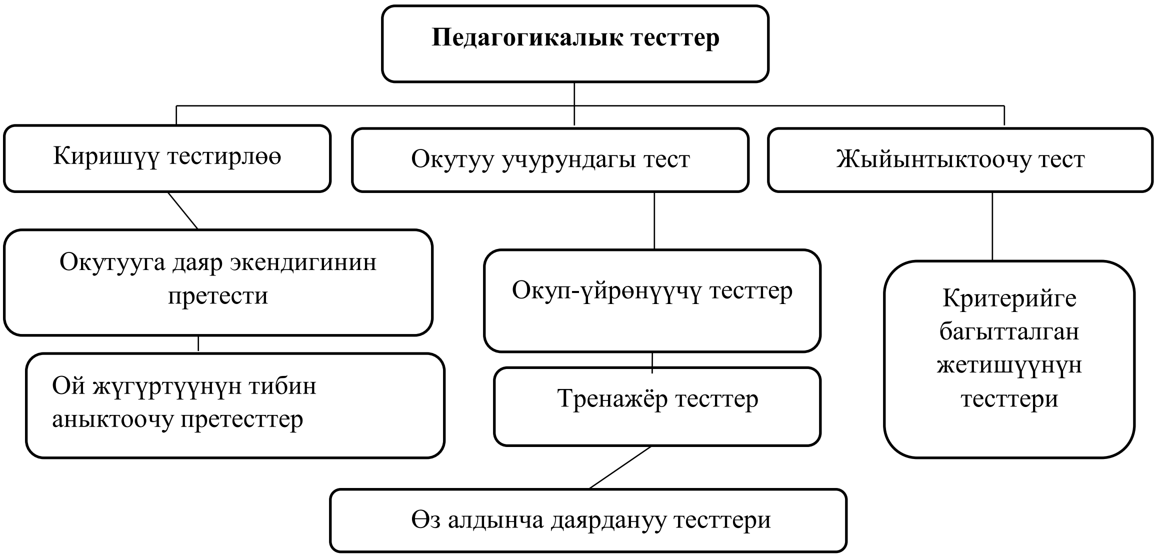
Жыйынтыктоочу тестирлөө ар бир семестрдин аягында өткөрүлөт жана экзамендин курамдык бөлүгү болуп саналат. Окутуунун алкагындагы текшерүүнүн негизги формасы - компьютердик тесттер. Сандык методдор курсунда колдонулган компьютердик тесттер 3-сүрөттө көрсөтүлдү.

Аларды үч чоң топко бөлөбүз [6]:

1. Киришүү тестирлөө (престесттер) - анын негизги максаты студенттердин сандык методдор курсун окуп-үйрөнүү даярдыгынын деңгээлин аныктоо жана интеллектуалдуулугун баалоо;

2. Окутуу учурундагы тестирлөө. Бул топко студенттердин өз алдынча даярдануу тесттери жана тест-тренажёрлор кирет;

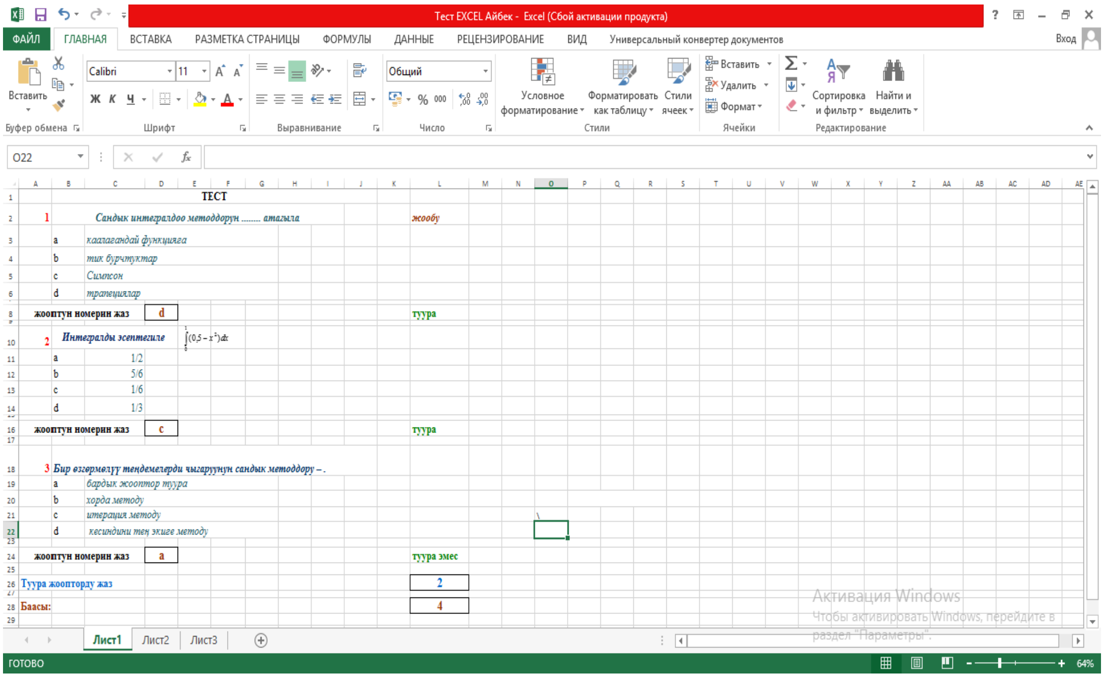
3. Жыйынтыктоочу тестирлөө. Окутуу методикасынын натыйжалуулугун көрсөткөн текшерүү тилкелери (модулдар) учурундагы акыркы тестирлөө.



3-сүрөт. Тестирлөөнүн түрлөрү.

DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

Сандык методдор курсун окутууда билимдеринин өздөштүрүү деңгээлдерин текшерүү тести (4-сүрөт).



4-сүрөт. Сандык методдор курсун окутууда билимдерин өздөштүрүү деңгээлин Excelде текшерүү тести.

Студенттердин курсту окутууда билимдерин өздөштүрүү деңгээли боюнча жөнөкөй суроолорду камтыйт.

Тестирлөө компьютердик программалардын жардамы менен уюштурулат жана билим деңгээлине объективдүү баа берүүнү, окутууда контролду камсыз кылууну, окуу материалын өздөштүрүүнү көздөйт [6].

Компьютердик технологиялардын системалуу колдонулушу окутуунун салттуу формаларын өзгөртүүгө мүмкүнчүлүк берүү менен окутуунун жаңы формаларын уюштурууга жана проблемалык лекцияларды, дисскуссия – лекцияларды, лабораториялык иштерди жана жекече иштерди аткарууну, изилдөөлөрдү, конференцияларды өткөрүүнү шарттайт [6].

Жыйынтыгында, өз алдынча иштерди ишке ашыруу окутуучуга төмөнкү милдеттерди ийгиликтүү ишке ашырууга көмөктөшөт: окутуунун мазмунун тандоого; билим берүүнүн илимий жактан толуктоого; окутуунун каражаттарын жана методдорун жакшыртууга; студенттердин окуудагы жетишүүсүн текшерүү сапатын жана таанып билүү активдүүлүгүн жогорулатып турууга; окуу ишмердүүлүктө компьютердик технологияларды колдонууга мотивация жана продуктивдүүсүн стимулдаштырууга багыттайт.

Адабияттар:

1. Бекбоев И.Б. Инсанга багыттап окутуунун технологиясын теориялык жана практикалык маселелери [Текст] / И.Б Бекбоев.- Б.: Бийиктик, 2011. - 384-б.
2. Бекбоев И.Б. Алимбеков, А. Азыркы сабакты даярдап өткөрүүнүн технологиясы. - Бишкек, 2011. - 305-б.
3. Грушевский С.П. Проектирование учебно-информационных комплексов по математике [Текст]: автореф. дис... д-ра пед. наук: 13.00.02 / С.П. Грушевский. - СПб., 2001. - 45 с.
4. Калдыбаев С.К. Дидактические основы использование компьютерных тестов в обучении математике [Текст]: дисс…к.п.н. С.К.Калдыбаев. - Алмата, 1997. - 152 с.
5. Кузьмина Н.В., Тихомиров С.А. Методологические проблемы вузовской педагогии [Текст] / Проблемы педагогики высшей школы. - Л.: Изд ЛГУ, 1972. - 90 с.
6. Панюков С.В. Теоретические основы разработки и использования средств информационных и коммуникационных технологий в личностно-ориентированном обучении [Текст]: дисс... д-ра п.н. / С.В. Панюков. - М., 1998. - 390 с.
7. Педагогика [Текст]: Уч. пособие для студентов педвузов // Под ред. П.И. Пидкасистый. - М.: РПА, 1996. - 602 с.
8. Хуторской А.В. Современная дидактика [Текст]: учебное пособие. - М.: «Высшая школа», 2007. - 639 с.
9. Хемминг Р.В. Численные методы. Для научных работников и инженеров / Р.В. Хемминг; пер. с англ. В.Л. Арлазорова и др.; под ред. Р.С. Гутера. - Изд. 2-е, испр. - М.: Наука, 1972.
10. Кыштообаева Ч.А. Вычисления определенных интегралов методом симпсона разными способами по дисциплине «численные методы». Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2020. №. 6. С. 3-9.