УДК: 681.518:37.014.1

Ибраев Алмазбек Дуйшекович, Мелис уулу Данислан.
Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина

ИНЖЕНЕРДИК БАГЫТТАГЫ СТУДЕНТТЕРДИ ОКУТУУДА КОМПЬЮТЕРДИК 3D – МОДЕЛДЕШТИРҮҮ ПРОГРАММАСЫН ПАЙДАЛАНУУ ӨБӨЛГӨЛӨРҮ

Аннотация: Бул илимий макалада жогорку окуу жайларындагы инженердик багытта окуган студенттерди окутууда компьютердик 3D – моделдештирүү программасын пайдалануу өбөлгөлөрү жана студенттин адистик ишмердүүлүгүндөгү компьютердик сабаттуулугу, аларга тиешелүү колдонмо программаларында иштөө көндүмдөрүн камсыз кылуу туурасындагы маселелер айтылган.

Аннотация: В данной статье рассматриваются основы использования компьютерного 3D – моделирования в подготовке студентов по инженерному направлению высшего учебного заведения. Рассказывается актуальность использования компьютерных прикладных программ и проблемы формирования профессиональной навыки студентов.

Abstract: It is dealt with the basics of using computer 3D modeling in preparing of students in engineering direction of higher educational institution in this article. The relevance of the use of computer applications and the problems of forming the professional skills of students is told.

Өзөктүү сөздөр: Маалыматтык жана коммуникациялык технологиялар, 3D – модельдештирүү, парадигма, компьютер, информатика, AutoCAD, Marvelous designer, IntelliCAD 2000, Solidworks, Autodesk inventor, 3Ds MAX.

Азыркы учурдагы өтө тездик менен өнүгүп жаткан компьютердик жана жаңы маалыматтык – коммуникациялык тармагындагы процесстер, ошону менен бирге өнүккөн коом, тарбияланып жаткан адистерге бир катар бийик талаптарды коюуда. Компьютердик, жаны маалыматтык-коммуникациялык каражаттарысыз, коомдун жашоо ишмердүүлүгүн элестетүүгө мүмкүн эмес. Ошол өнүккөн коомдун нугуна жараша билим берүү системасы да, окутуунун технологиялары, методдору ар дайым өзгөрүүгө дуушар болуп турат. Ушул көз караштан пайда болуп жаткан окутуунун жаңы парадигмалары, жогорку окуу жайларында студенттердин адистиктерине жараша компьютердик сабатуулуктарын калыптандыруу маселеси козголууда. Азыркы күндө жогорку окуу жайын бүтүргөн адис үчүн кайсыл тармактын адиси болбосун компьютерде иштөө көндүмдөрүн билүүгө тийиш экендиги анык. Жогорку окуу жайында окуп, тарбияланып жаткан студент өз адистиги боюнча иштөө ишмердүүлүгүн компьютерде жүргүзүү көндүмдөрүн билүүгө тийиш. Алардын компьютердик сабатуулугу, маалыматтык маданияттуулугу жана өзүнүн профессионалдык адистигинде компьютердик колдонмо программаларын пайдалана билүү билгичтиги, көндүмдөрү кайсыл тармакта болбосун коом тарабынан терең бааланат [1].

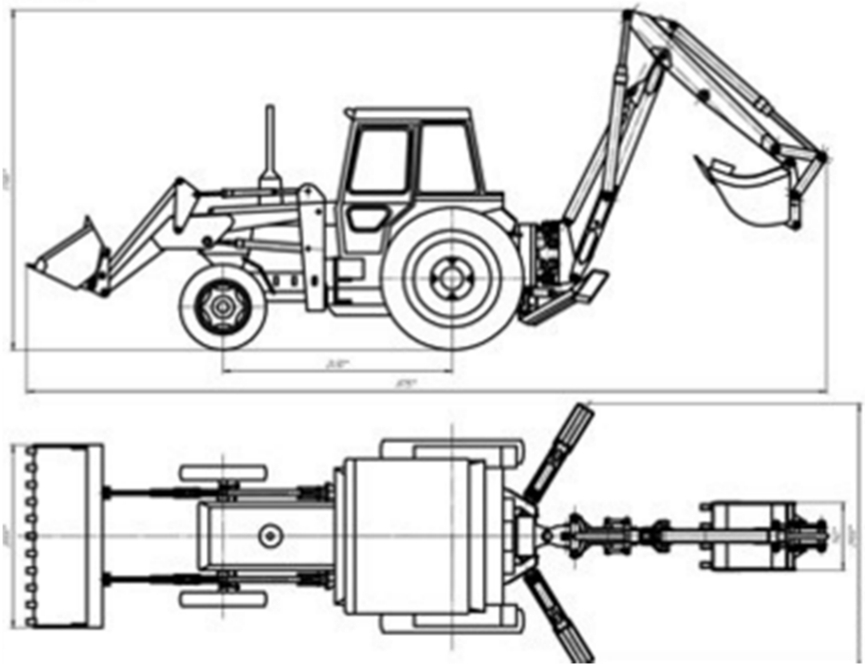
Билим берүү системасы азыркы коомдун талабына шайкеш келген, коомдогу атаандаштыкка туруктуу жаштарды тарбиялоо максатынан көздөйт. Бул көздөгөн максат, жогорку окуу жайындагы студентке адистик боюнча компьютердик сабаттуулук менен тиешелүү колдонмо программаларында иштөө көндүмдөрүн камсыз кылуу зарылдыгын жаратууда. Билим берүүнүн мазмунун, мүнөзүн жана максатын өзгөртүүгө муктаж болушу коомдун талабына ылайык адамдардын эркин өнүгүү мүмкүнчүлүгүн түзүүгө, чыгармачылык демилгени пайда кылууга, өз алдынча өнүгүүгө, мобилдүү болууга жана атаандаштык жөндөмдүүлүгүн өстүрүүгө негизделгенден келип чыгууда [1].

Жаңы парадигманын жаралышы инженердик багытта окуган студенттердин дагы адистик боюнча компьютерде колдонмо программаларын пайдалана билүү талабын койот. Студенттердин жалпы компьютердик сабатуулуктарын камсыз кылууда информатика пердметинин жана ага байланышкан табигый предметтердин мааниси зор. Инженердик багытында окуган студенттерге табигый предметтерди окутуу процессин жүргүзүүдө, уюштурууда жаңы көз караштагы жаралып, компьютердик жана жаңы маалыматтык технологияларды колдонуп окутуу ыкмаларынын кеңири пайдаланылышына түрткү болууда.

Инженеридик багыт боюнча окуу планындагы информатика предметинин биринчи курста берилиши, студенттердин жалпы компьютердик сабаттуулуктарын калыптоого жана билим билгичтиктерин бышыктоого багытталат. Инженердик багытындагы студенттер, информатика предметинен компьютерде иштөөнүн жалпы негиздерин үйрөнүп бүткөндөн кийин аларга, адистиктерине жараша компьютрди пайдаланып окутуу предметтери бериле баштайт. К.И.Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университетинин инженердик багыты боюнча окуу пландарында «Профессионалдык ишмердүүлүктөгү компьютердик технологиялар» жана «3D – моделдештирүү» предметтери берилет. Бирок бул берилген предметтер, студенттердин профессионалдык ишмердүүлүгүндөгү компьютердик технологияларды колдонуу билгичтиктерин калыптандырууда жетиштүү эмес. Студенттердин профессионалдык ишмердүүлүгүндөгү компьютердик технологияларды колдонуунун толук билим билгичтигин камсыз кылыш үчүн окуу планындагы ар бир предметти окутууда компьютердик, жаңы маалыматтык – коммуникациялык технологияларды колдонуп окутуу ыкмаларын өтүшүбүз керек.

Мисалы, «3D – моделдештирүү» сабагы студенттердин чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн арттырууга жана алардын образдык элестетүүлөрүн жогорулатууга жардам берет. Студенттер, тиешелүү инженердик объектилерди, предметтерди, техникалык каражаттарды 3D сканерден өткөрүшүп алардын сүрөттөлүшүн үч өлчөмдүү мейкиндикте көрүү менен изилдөө ишмердигин жүргүзө алышат. Студент, 3D – моделдештирүү ишмердигин жүргүзүү үчүн бир катар моделдештирүүнүн негизги компьютердик программаларын окуп үйрөнүшү зарыл, мисалы 3D MAX, AutoCAD, Blender, VRay ж.б.

Мисалда, тигүүчүлүк адистигинде окуган студенттер 3D – моделдештирүү ишмердүүлүгүн жүргүзүү үчүн **Marvelous designer** программасын колдонсо ыңгайлуу, ал эми **IntelliCAD 2000, Solidworks, autodesk inventor, 3Ds MAX** программалары архитекторлор жана инженерлер үчүн ыңгайлуу болуп саналат [2]. Көпчүлүк инженерлер үчүн AutoCAD программасы популярдуу бирок, AutoCAD программасы эки өлчөмдүү мейкиндиктеги долборлоого, башкача айтканда жалпак чиймелерди жүргүзүүгө багытталган. AutoCAD программасы 3D – моделдештирүү ишмердүүлүгүн жүргүзүүдө көп жакшы эмес, бирок студенттер алгач AutoCAD программасында иштегенди билиши зарыл, анткени бул программа аларга чиймелерди, деталдуу эсептерди жүргүзүү ишине үйрөтөт.



1-сүрөт. МТЗ жүктөгүч тракторунун схемасы

Азыркы күндө компьютерде 3D – моделдештирүүнү жүргүзүү инженердик же тигүү тармагында эле эмес ишмердүүлүктүн баардык тармактарында пайдаланыла баштады. Мисал катарында, инженердик багытта окуп жаткан студенттер үчүн МТЗ тракторунун схемалык сүрөттөлүшүн 3D – моделдештирүүдөгү көрүнүшүн келтирсек (2-сүрөт).

2-сүрөт. МТЗ тракторунун 3D моделинин көрүнүшү

Студенттерге, компьютердик колдонмо программаларын адистик предметте колдонуунун спецификалык түшүнүктөрүн калыптандыруу процессин туура уюштуруу жана аны башкаруу үчүн, окутуучу ошол түшүнүктөрдү калыптандыруунун негизги өзгөчөлүктөрүн жана мыйзам ченемдүүлүктөрүн жакшы билүүсү зарыл. Жогорку окуу жайындагы азыркы учурдагы окуу планында жана окуу китептеринде студенттердин механика, кибернетика жана маалыматтык – коммуникациялык түшүнүктөрүн калыптандырууга карата талаптар жогору болгону менен окутуучулардын даярдыгынын

начардыгынан окуу процессинде алар толук ишке ашпай жатат. Бул процесстеги бир катар жетишпегендиктер окутуу практикасынын объективдүү талаптары менен окутуучунан аталган ишмердүүлүккө дидактикалык жактан даярдыгынын төмөндүгүнүн ортосундагы карама – каршылыктардын пайда болушу менен негизделет [3].

Корутунду. Учурдагы ааламдашуу коомунда окуутуу-тарбиялоо процессин уюштуруу – студенттин маалыматтык маданиятын калыптандыруучу, ошондой эле жаңы маалыматтык-коммуникациялык технологияларды, компьютердик колдонмо программаларын пайдалануу муктаждыктарын канааттандыруучу негизги шарт болуп саналат. Коомдо пайдаланылып жаткан маалыматтык-коммуникациялык каражаттар, технологиялар окуу процессин индивидуалдаштырууга, анын таасирдүүлүгү менен билим берүүнүн натыйжалуулугун жогорулатууга шарт түзөт. Дал ушул 3D – моделдештирүү» предметинде студенттер жаңы маалымат технологияларынын теориялык негиздери менен таанышып, маалыматтык-коммуникациялык каражаттарды, технологияларды, колдонмо программаларын пайдалануунун практикалык билимине, билгичтигине ээ болушат. Бүгүнкү күндө маалыматтык-коммуникациялык каражаттар, технологиялар информатика предметинен тышкары башка предметтерди өздөштүрүүдө да, күнүмдүк турмушта дагы кеңири колдонулууда.

КОЛДОНУЛГАН АДАБИЯТТАР

1. Ибраев А.Д., Калдыбаев С.К. – «Организационно-педагогических условия применения новых информационных технологий в самостоятельной работе студентов». – Наука, новые технологии и инновации. 2010. №1. – С.316-319.
2. Миловская О.С. – «3ds Max 2016. Дизайн интерьеров и архитектуры» – издательство Питер – 2016.
3. Андреев А.А. Педагогика высшей школы (Прикладная педагогика): Учебное пособие, -М.: МЭСИ, 2000.
4.

Авторлору

Ибраев А.Д. – К.И.Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университетинин Дистанттык, үзгүлтүксүз профессионалдык билим берүү жана квалификацияны жогорулатуу борборунун начальниги, педагогика илимдеринин кандидаты, доцент. Тел: (0312)548808., (+996772)715404., E-mail: almazi@list.ru.

Мелис уулу Д. – К.И.Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университетинин Эл аралык жана дистанттык билим берүү институтунун директору, техника илимдеринин кандидаты, доцент. Тел: (0312)540532., (+996700)587608., E-mail: danislan@mail.ru.

Рецензент: Темирбеков Ж.Т., д.т.н., профессор