

ՀՏԴ 37.02(004.45)

Ինֆորմատիկա

Վազգեն ԱՌՍՏԱՄՅԱՆ

մ.գ.թ., կիրառական մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի ամբիոնի
դոցենտ, ԱրՊՀe-mail. varustamyan@rambler.ru

Արթուր ՄՆԱՑԱԿԱՆՅԱՆ

կիրառական մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի ամբիոնի
դասախոս, ԱրՊՀe-mail. mnacakanyan_artur77@mail.ru

ՀԵՌԱՎԱՐ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ԱՊԱՀՈՎՄԱՆ ԻՐԱԿԱՆԱՑՈՒՄԸ

Սույն հոդվածում փորձ է արվում ընդհանրացնելու հեռավար ուսուցման ուսումնամեթոդական ապահովման առանձնահատկությունները, նշվում է, որ ուսուցման գործընթացում պետք է հաշվի առնել և գնահատել ինչպես ուսումնական գործընթացի բաղադրիչները, այնպես էլ սովորողի ինքնուրույն ուսումնական աշխատանքի արդյունավետությունը: Դիտարկվում է սովորողի ինքնուսուցումը, այսինքն՝ սովորողի ինքնուրույն գործունեությունը՝ ուղղված գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձեռքբերմանը:

Բանալի բառեր՝ Հեռավար ուսուցում, տեխնոլոգիա, ուսումնամեթոդական ապահովում, ծրագրային մոդել, սովորողներ, դասավանդողներ, էլեկտրոնային փոստ, ուսումնական հաստատություն, նյութ, գիտելիքների գնահատում, ինքնուրույն աշխատանք, կարողություններ, հմտություններ:

В.Арустамян, А.Мнацаканян

ПРОВЕДЕНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

В данной статье предпринята попытка обобщить особенности учебно-методического обеспечения дистанционного обучения, указав, что в процессе обучения должны учитываться как компоненты учебного процесса, так и эффективность собственной учебной работы учащегося. Рассматривается самообразование учащегося, то есть самоактивность учащегося, направленная на приобретение знаний, умений и навыков.

Ключевые слова: Дистанционное обучение, технологии, модель программного обеспечения, учащиеся, преподаватели, электронная почта, учебное заведение, материалы, оценка знаний, самостоятельная работа, умения, навыки

V.Arstamyan, A.Mnacakanyan

REALIZATION OF THE EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL PROVIDING OF DISTANCE LEARNING

This article attempts to generalize the peculiarities of the teaching-methodical provision of distance learning, stating that both the components of the learning process and the effectiveness of the learner's own teaching work must be taken into account in the teaching process. The learner's self-instruction, that is, the learner's self-activity aimed at acquiring knowledge, abilities, and skills, is considered.

Key words: *Distance learning, technology, model programmatically unsupervised, training, e-mail, transmitters, electronic soil, learning labels, materials, grade pointing, self-employed, tutorials, tutorials.*

Արդի տեխնոլոգիաներին տիրապետելու անհրաժեշտությունը բերում է գրագիտության նոր, ավանդականից տարբեր հասկացության, մեծ փոփոխության է ենթարկվում սովորելու և սովորեցնելու բնույթը, ինչը ենթադրում է կրթության համակարգի արդիականացում, ուսուցման և ուսումնառության արդյունավետության մեծացում:

Հեռավար ուսուցման իրականացումը պետք է ապահովի համագործակցություն դասավանդողի և դասավանդվողի միջև, այն պետք է հազեցած լինի ուսումնամեթոդական ապահովումով, որն իրականացվում է էլեկտրոնային ուսումնամեթոդական համալիրների միջոցով:

Էլեկտրոնային ուսումնամեթոդական համալիրներն իրենց մեջ պետք է ներառեն հետևյալ բաղադրիչները

1) ուսումնական պլան, առարկայական ծրագրեր, ուսանողի անհատական ուսումնական պլան, թեստային առաջադրանքներ՝ նախատեսված գիտելիքի ստուգման համար,

2) ուսումնասիրման մեթոդական հանձնարարականներ, բազային տվյալների հղումներ, ինտերնետային կայքեր, էլեկտրոնային բառարաններ և ցանցային ռեսուրսներ,

3) ինքնաստուգում և ընթացիկ ստուգում կազմակերպելու թեստեր, ուսումնական ձեռնարկներ,

4) մեթոդական նյութեր, ուսումնական ու լրացուցիչ գրականություն և այլն:

Այս ամենի իրականացման համար նախագծվել է համապատասխան դասեր ASP.NET Core 2.1 տեխնոլոգիայով, որը հնարավորություն կտա դասախոսին համապատասխան ուսումնական նյութի ստեղծելու և այն աշակերտին հասանելի դարձնելու:

Ներկայացնենք ուսումնական նյութի դասը, որի հիմնական դաշտերն են՝

- ✓ ուսումնական նյութի անուն,
- ✓ ձև (դասախոսություն, զործնական, լաբորատոր, ինքնուրույն աշխատանք),
- ✓ ստատուս,

- ✓ վերջին փոփոխության ամսաթիվ,
- ✓ ուսումնական պլան:

```

public class EduMaterial
{
    /// <summary>
    /// Identifire.
    /// </summary>
    [Key]
    public string Id { get; set; }
    /// <summary>
    /// Title of material.
    /// </summary>
    [Required]
    [Display(Name = "Title")]
    public string Title { get; set; }
    /// <summary>
    /// Determines the availability of material to
students.
    /// </summary>
    [Display(Name = "EduMaterialStatus")]
    public EduMaterialStatus EduMaterialStatus { get;
set; }
    /// <summary>
    /// Description of material.
    /// </summary>
    [Display(Name = "Description")]
    public string Description { get; set; }
    /// <summary>
    /// Determines the type of material.
    /// Possible options : Laboratory, Practical,
Lecture or IndependentWork
    /// </summary>
    [Display(Name = "EduMaterialType")]
    public EduMaterialType EduMaterialType { get; set;
}
    /// <summary>
    /// Date of entry.
    /// </summary>
    [Display(Name = "EntryDate")]
    public DateTime EntryDate { get; set; }
    /// <summary>
    /// Date of last change.
    /// </summary>
    [Display(Name = "LastChangeDate")]
    public DateTime LastChangeDate { get; set; }
}

```

```

    /// <summary>
    /// Date of dead line.
    /// </summary>
    [DataType(DataType.Date)]
    [Display(Name = "Deadline")]
    public DateTime? Deadline { get; set; }
    /// <summary>
    /// Schedule identifiere.
    /// </summary>
    public string ScheduleId { get; set; }
    /// <summary>
    /// Schedule the current material is attached to.
    /// </summary>
    [Display(Name = "Schedule")]
    public Schedule Schedule { get; set; }
}
}

```

Հեռավար ուսուցման իրականացման ուսումնամեթոդական ապահովումը թարմացվում է ըստ անհրաժեշտության: Հեռավար ուսուցման համակարգում յուրաքանչյուր սովորող կցվում է դասավանդողին, որը կառավարում և ղեկավարում է նրա ուսուցումը, խորհուրդներ տալիս և օգնում է պատրաստվելու քննություններին: Ստեղծված համակարգը հնարավորություն է տալիս սովորողին ինքնուրույն կազմելու իր աշխատանքային գրաֆիկը, ինքն է ընտրում ուսուցման անհատական կամ խմբային ձևը, ուսուցման տեխնոլոգիան, իրեն անհրաժեշտ ուսուցման ծրագիրը, այն յուրացնելու եղանակները և այլն:

Ստորև ներկայացնենք ուսումնական պլանով նախատեսված անհրաժեշտ ինֆորմացիայի մուտքագրման ծրագրային ինտերֆեյսը և այդ ամենի իրականացման համար ֆունկցիոնալությունը ապահովող դասերից մեկի մեթոդների մի մասը:

```

namespace Distance_Learning.Controllers
{
    [Authorize(Roles = "Employee")]
    public class SchedulesController : Controller
    {
        private readonly ApplicationDbContext _context;
        private readonly UserManager<ApplicationUser>
        _userManager;
        private readonly ILogger<ChairsController> _logger;
        private readonly LocalizationService _localizer;
    }
}

```

```

        public SchedulesController(ApplicationDbContext
context, UserManager<ApplicationUser> userManager,
ILogger<ChairsController> logger, LocalizationService
localizer)
    {
        _userManager = userManager;
        _context = context;
        _logger = logger;
        _localizer = localizer;
    }
    [PagingCheck]
    public async Task<IActionResult>
Index(Paging<Schedule> paging, ScheduleFilterViewModel f)
    {
        var model = new ScheduleIndexViewModel();
        var query = f.Filter(_context);
        model.Paged = await
query.GetPagedResultAsync(paging);
        var faculties = await _context.Faculty
                                .Where(x =>
!x.DisableDate.HasValue)
                                .ToListAsync();
        faculties.Insert(0, new Faculty { Id = null,
Name = _localizer.GetLocalizedHtmlString("Facultys") });
        ViewData["Faculties"] = new
SelectList(faculties, "Id", "Name");
        ModelState.Clear();
        return View(model);
    }
    public async Task<IActionResult> Details(string id,
string returnUrl = null)
    {
        if (id == null)
            return NotFound();

        var schedule = await _context.Schedule
            .Include(e => e.Employe)
            .Include(s => s.Section)
            .Include(s => s.Subject)
            .FirstOrDefaultAsync(m => m.Id == id);

        if (schedule == null)
            return NotFound();

        if (returnUrl != null)
            ViewBag.ReturnUrl = returnUrl;
    }

```

```

        return View(schedule);
    }

    [HttpGet]
    public IActionResult Create(string returnUrl =
null)
    {
        IList<Chair> chairs =
_context.Chair.Where(c=>!c.DisableDate.HasValue)
                                .ToList();

        ViewData["Chairs"] = new SelectList(chairs,
"Id", "Name");

        if (returnUrl != null)
            ViewBag.returnUrl = returnUrl;

        return View();
    }

    [HttpPost]
    [ValidateAntiForgeryToken]
    public async Task<IActionResult>
Create([Bind("Schedule", "Lecture", "Laboratory", "Practical",
"IndependentWork")] ScheduleViewModel scheduleViewModel,
string returnUrl = null)
    {
        if (scheduleViewModel.Schedule.EduMaterialType
== 0)
        {
            ModelState.AddModelError("Schedule.EduMaterialType", "Non
selected edumaterial type");
        }

        var target = await
_context.Schedule.FirstOrDefaultAsync(sch => sch.EmployeeId ==
scheduleViewModel.Schedule.EmployeeId
                                && sch.SectionId ==
scheduleViewModel.Schedule.SectionId
                                && sch.SubjectId ==
scheduleViewModel.Schedule.SubjectId
                                && sch.Course ==
scheduleViewModel.Schedule.Course
                                && sch.Group ==
scheduleViewModel.Schedule.Group

```

```
        &&
sch.Semester==scheduleViewModel.Schedule.Semester);

        if (target != null)
        {
            ModelState.AddModelError(string.Empty,
"Such a system already exists, try updating an existing
one.");
        }

        if (ModelState.IsValid)
        {
            scheduleViewModel.Schedule.YearOfStudy =
YearOfStudyHelper.GetCurrentYearOfStudy();
            _context.Add(scheduleViewModel.Schedule);
            await _context.SaveChangesAsync();

            _logger.LogInformation($"[{(await
_userManager.GetUserAsync(User)).Email}] added schedule [Id
({scheduleViewModel.Schedule.Id})].");

            if (returnUrl != null)
                return Redirect(returnUrl);
            return RedirectToAction(nameof(Index));
        }

        IList<Chair> chairs = _context.Chair.Where(c=>
!c.DisableDate.HasValue)
                                .ToList();

        ViewData["Chairs"] = new SelectList(chairs,
"Id", "Name");

        ViewBag.ReturnUrl = returnUrl;
        return View(scheduleViewModel);
    }

    public async Task<IActionResult> Edit(string id,
string returnUrl = null)
    {
        if (id == null)
            return NotFound();

        var schedule = await _context.Schedule
            .Include(e => e.Employe)
            .ThenInclude(emp => emp.Employe)
            .Include(sec => sec.Section)
```

```

        .Include(sub => sub.Subject)
        .FirstOrDefaultAsync(i => i.Id == id);

    if (schedule == null)
        return NotFound();

    if (returnUrl != null)
        ViewBag.ReturnUrl = returnUrl;

    var viewModel = new ScheduleViewModel
    {
        Schedule = schedule,
        ChairForSection = schedule.Section.ChairId,
        ChairForSubject = schedule.Subject.ChairId,
        ChairForProfessor =
schedule.Employe.Employe.ChairId,
    };

    IList<Chair> chairs =
_context.Chair.Where(c=>!c.DisableDate.HasValue)
        .ToList();

    ViewData["Chairs"] = new SelectList(chairs,
    "Id", "Name");

    ViewData["Sections"] = new
    SelectList(_context.Section.Where(ch => ch.ChairId ==
    schedule.Section.ChairId
    && !ch.DisableDate.HasValue),
        "Id", "Name", schedule.SectionId);
    ViewData["Subjects"] = new
    SelectList(_context.Subject.Where(ch => ch.ChairId ==
    schedule.Subject.ChairId
    && !ch.DisableDate.HasValue),
        "Id", "Name", schedule.SubjectId);
    ViewData["Professors"] = new
    SelectList(_context.Users.Where(emp => emp.Employe.ChairId ==
    schedule.Employe.Employe.ChairId),
        "Id", "FullName", schedule.Employe.Id);

    return View(viewModel);
} } } }

```


The screenshot shows a web application for user registration. The interface is in Armenian. On the left is a sidebar with navigation links: «Հաշվեքի ևս.ում», Ավելացնել դրամներ, Անջարկներ, Դասադրամ, and Բնութագրություններ. The main content area has a header «Անձնական տվյալներ» (Personal Information). Below it is a form with two columns. The first column contains fields for «Անձին» (Name) with a dropdown menu showing «Անձին» and «Անձին», «Անձին» (Surname) with a dropdown menu showing «Անձին» and «Անձին», «Անձին» (Middle Name) with a dropdown menu showing «Անձին» and «Անձին», and «Անձին» (Last Name) with a dropdown menu showing «Անձին» and «Անձին». The second column contains a field for «Անձին» (Date of Birth) with a dropdown menu showing «Անձին» and «Անձին». To the right of the form is a section «Առարկա-դասախոս» (Subject-Teacher) with two columns. The first column contains fields for «Անձին» (Name) with a dropdown menu showing «Անձին» and «Անձին», «Անձին» (Surname) with a dropdown menu showing «Անձին» and «Անձին», and «Անձին» (Middle Name) with a dropdown menu showing «Անձին» and «Անձին». The second column contains fields for «Անձին» (Date of Birth) with a dropdown menu showing «Անձին» and «Անձին», «Անձին» (Last Name) with a dropdown menu showing «Անձին» and «Անձին», and «Անձին» (Middle Name) with a dropdown menu showing «Անձին» and «Անձին». At the bottom right of the form is a button «Ավելացնել» (Add).

Սովորողների և դասախոսների՝ տարածապես անջատ պայմաններում ուսուցման գործընթացն իրականացվում է հիմնականում տեղեկատվական տեխնոլոգիաների և հեռահաղորդակցության միջոցներով: Նրանց համար նախատեսվում է կազմակերպել կարճատև դասընթացներ, որի ընթացքում նրանք ծանոթանում են համապատասխան կրթական ծրագրի ուսումնական պլանին և առարկայական ծրագրերի բովանդակությանը: Ուսանողները յուրաքանչյուր կիսամյակի սկզբին դասավանդվող առարկայի դասախոսներից ստանում են տվյալ կիսամյակի համար ուսումնական պլանով նախատեսված առարկաների ինքնուրույն ուսումնասիրման համար անհրաժեշտ ուսումնամեթոդական փաստաթղթերի փաթեթներ՝ թղթային կամ էլեկտրոնային եղանակով:

Մեր կողմից առաջարկվող «Արցախում հեռավար ուսուցման WEB ծրագրային մոդելի մշակում»-ը համակարգում նախատեսվում է հարցումներն ու քննություններն անցկացնել լիովին ավտոմատացված համակարգով կամ էլ առցանց եղանակով: Ընդ որում դասընթացի նյութերը միշտ հասանելի են և ժամանակ առ ժամանակ կարող են համալրվել ու թարմացվել:

Սովորողները թեստավորման միջոցով հանձնում են ուսումնական պլանով նախատեսված առաջադրանքները, ստուգողական աշխատանքները, ստուգարքները, քննությունները: Դասախոսը թեստերը տեղադրում է համացանցի սերվերում (միայն ընթացիկ քննությունների և ստուգարքների դեպքում), իսկ օգտագործողը ցանցին միացված իր համակարգչից դիմում է սերվերին, կատարում թեստային առաջադրանքները և ստանում համապատասխան գնահատական, ապահովում է

գնահատման անաչառությունը: Տեխնիկական պայմանների ապահովման դեպքում թեստավորումը կարող է անցկացվել համացանցի միջոցով:

Ուսուցման հիմնական գործառույթներն իրագործվում են սովորողների ինքնուրույն պարապմունքների հետ զուգակցված, և պահպանվում է նրանց ներլսարանային համագործակցությունը դասախոսի հետ:

Ժամանակակից կրթական գործընթացում հեռավար ուսուցման վարկանիշը հետևողականորեն աճում է: Բուհում իրականացվելիք հեռավար ուսուցման զարգացումը փոխում է կրթական գործընթացի մեթոդներն ու միջոցները, նպաստում է կրթական գործընթացի ինտենսիվացմանը, բարելավում տեղեկատվական ռեսուրսով ապահովումը, ինչը սովորողների ուսուցման որակապես նոր մակարդակի անցնելու նախադրյալ է ստեղծում:

Հոդվածը տպագրվում է ԱՀ կառավարության կողմից ֆինանսավորվող Արցախի գիտական կենտրոնի հետ համատեղ իրականացվող «18 AK-004 «Արցախում հեռավար ուսուցման WEB ծրագրային մոդելի մշակում»» գիտական թեմայի շրջանակներում:

Գրականություն

1. Овсянников В.И. Структура дистанционного образования. Дистанционное образование в России. Постановка проблемы и опыт организации. Сост. О. Обсянников В.И.-М.: РИЦ “Альфа” МГОПУ им. М.А.Шолохова, 2001. с.51.
2. Подкасистый П.И., Портнов М.Л. Искусство преподавания. М.: Издательство “Российское педагогическое агенство”, 2008.
3. Стирнов С. Технологии в образовании // Высшее образование в России. 2012.
4. Развитие информационных технологий в образовании. Аналитический доклад. М. ИЧП “Изд. Магистр”, 2007.
5. Полат Е.С. Дистанционное обучение организационные и педагогические аспекты: ИНФО, 1996 г., N3.
6. Развитие информационных технологий в образовании. Аналитический доклад. –М.: ИЧП “Изд. Магистр”, 1997, 61 с.
7. Филатов О.К. Информатизация современных технологии обучения в ВШ. Ростов: ТОО Мираж 1997, с.213.
8. Демкин В.П., Вымятнин В.М. Принципы и технологии создания электронных учебников. Томск, 2002г.

Հոդվածը տպագրության է նրաշխարհում խմբագրական կոլեգիայի անդամ, ֆ.մ.գ.թ. Գ.Ն.Սահակյանը: