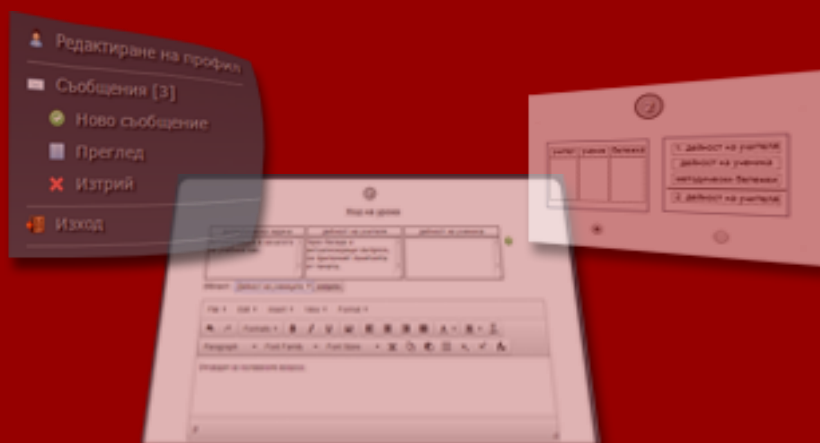




Наталья Павлова
Красимир Харизанов

ТЕХНОЛОГИИ ЗА ОПИСАНИЕ НА УРОК В ОБУЧЕНИЕТО ПО МАТЕМАТИКА, ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

ВТОРО ПЕРЕРАБОТЕНО И ДОПЪЛНЕНО ИЗДАНИЕ



Шуменски университет
„Епископ Константин Преславски”
2019

Тази монография е предназначена основно за студенти, които се подготвят за учители по математика, информатика и информационни технологии в различните образователни етапи, но може да бъде полезна и за учители-наставници, които имат необходимост от бърз достъп и лека комуникация със студентите, които обучават, а също така и за всички, желаещи да споделят разработки на свои уроци и други дидактични материали с широка аудитория.

Предложените технологии са широкодостъпни и могат да се използват от потребители в различни образователни направления. Представена е авторска платформа за създаване, съхранение и разпространение на план-конспекти, която дава възможност за лека организация на практическите курсове.

Примерите и методическите указания са насочени основно към учителите по математика, информатика и информационни технологии, но лесно могат да бъдат пригодени и използвани от учителите по други предмети.

Редактор: Виолета Маринова Маринова
Рецензенти: Борислав Панайотов Стоянов
Йордан Николов Иванов

Формат:

© Наталия Христова Павлова
© Красимир Валентинов Харизанов

ISBN

СЪДЪРЖАНИЕ

Предговор 6

Глава първа: Ключови характеристики и реализации на описание на урок 10

- § 1. Основни понятия в дидактическото проектиране 10
- § 2. Потребители и роли..... 16
- § 3. Структурни схеми на урока 19
- § 4. Класификация на платформите за описание на план-конспекти и дидактични материали 34
- § 5. Фрагменти в урока..... 38
- § 6. Особенности в представянето на план-конспекти 40
- § 7. Дневник на стажантската практика..... 47
- § 8. План-конспектът и електронната форма на обучение..... 50
- § 9. Експертна оценка..... 54

Глава втора: Дигитално описание на урочния сценарий 59

- § 1. Описание на материали и уроци в някои образователни сайтове 59
 - 1. 1. Национален образователен портал 59
 - 1. 2. Уча.се..... 60
 - 1. 3. Кан Академия (Khan Academy)..... 63
 - 1. 4. LearningApps.org..... 69
 - 1. 5. Virtuален училищен кабинет по математика..... 73

1. 6.	GeoGebra - материали	75
1. 7.	ШКОЛО.....	77
1. 8.	Planboard.....	80
1. 9.	SmartDraw.....	82
§ 2.	Платформи с унифицирана методическа рамка	84
2. 1.	Структура на изследователски сценарий на Pathway.....	85
2. 2.	Структура на образователен сценарий на GEOTHNiK.....	90
§ 3.	Някои стандарти и спецификации за описание на електронни дидактични сценарии.....	99
§ 4.	Възможностите на Google Classroom за описание на план-конспекти.....	109
4. 1.	Общи характеристики.....	109
4. 2.	Описание на урок в Google Classroom	111
§ 5.	Възможностите на мисловните карти за планиране на уроци	115
§ 6.	Критерии за избор на платформи и дидактически софтуер в процеса на дидактическото проектиране	119
6. 1.	Избор на софтуер.....	119
6. 2.	Избор на платформи за споделяне на дидактични материали	123
§ 7.	Модел за формиране на умения за дидактическото проектиране в методическия курс на бъдещите учители.....	126

Глава трета: Методическа платформа 134

§ 1.	Потребител „Методик”.....	137
1. 1.	Меню „Профил”	137
1. 2.	Меню „Уроци”	142

1. 3.	Меню „Студенти”	158
1. 4.	Меню „Учители-наставници”	162
1. 5.	Меню „Стажантска практика“	169
1. 6.	Меню „Ресурси”	176
1. 7.	Менюто „Търсене”	178
1. 8.	Меню „ПКС“	179
§ 2.	Потребител „Студент”	184
2. 1.	Меню „Профил”	185
2. 2.	Меню „Уроци”	189
2. 3.	Меню „Методик”	198
2. 4.	Меню „Учител-наставник ”	201
2. 5.	Меню Стажантска практика	204
2. 6.	Меню „Ресурси”	210
§ 3.	Потребител „Учител-наставник”	213
3. 1.	Меню „Профил”	213
3. 2.	Меню „Уроци”	218
3. 3.	Меню „Стажантска практика“	224
3. 4.	Меню „Ресурси”	227
3. 5.	Меню „Търсене”	229
§ 4.	Потребител „Учител”	230
4. 1.	Меню „Профил”	230
4. 2.	Меню „Уроци”	235
4. 3.	Меню „Ресурси”	239
4. 4.	Меню „Търсене”	241
§ 5.	Общ „Потребител”	242
5. 1.	Меню „Профил”	242
5. 2.	Меню „Ресурси”	243
5. 3.	Меню „ПКС “	245
5. 4.	Меню „Търсене”	250

Литература 258

Предговор

Настоящата монография представлява второ преработено и допълнено издание. Нуждата от допълване на книгата е предизвикана от някои промени, заложиени в редица нормативни документи като Наредба № 5 от 30 ноември 2015 за общообразователната подготовка, Наредба № 8 от 11 август 2016 за информацията и документите за системата на предучилищното и училищното образование, Наредба за държавните изисквания за придобиване на професионална квалификация „учител“ от 11 ноември 2016 и основно на промените в Наредба № 12 от 1 септември 2016 за статута и професионалното развитие на учителите, директорите и другите педагогически специалисти и съответно наредбата, която я заменя - Наредба № 15 от 22 юли 2019 г. за статута и професионалното развитие на учителите, директорите и другите педагогически специалисти (дв, бр. 61 от 02.08.2019 г.).

Монографията представя различни варианти за описание на урок, съобразени с новите нормативни наредби, навлезли през последните години в българското училище. Предназначена е предимно за студенти, които се подготвят за учители по математика, информатика и информационни технологии в различните образователни етапи, а също така за учители-наставници, участващи в практическата подготовка на студентите.

В съвременния дигитален свят е необходимо да се търсят възможности за ясно, удобно и мобилно представяне на потока на информация. Практическото обучение на бъдещите учители е свързано с обработката на много материали и подготовката на план-конспекти на уроци, съдържащи сценария за работа, дидактични

материали, методически характеристики и указания. Считаме, че е необходимо да се предложи инструментариум за удобна работа на всички участници в практическото обучение – студент, учител-наставник и методик.

В тази книга предлагаме утвърдени форми за описание на план-конспекти, които могат да се реализират с различни технологични средства, а също така разглеждаме някои набиращи популярност възможности за предоставяне на образователни сценарии. Работата по монографията е съвместна, като основният принос на Н. Павлова е в първа и втора глава, а на Кр. Харизанов в трета глава.

В първа глава *Ключови характеристики и реализации на описание на урок* са представени възможности за описание на план-конспекти. Уточнени са използваните основни понятия в дидактическото проектиране. Представен е вариант за фрагментиране на урока с цел улесняване на описанието му и разпределяне на дидактичните материали и ресурсите към тях. Засегнат е въпросът с указване на роли при описанието на урока. Разгледани са показатели за експертна оценка на урок и влиянието им върху процеса на създаване на план-конспект. Предложен е *Дневник на стажантската практика*, който е задължителен според Наредба № 12 *За статута и професионалното развитие на учителите, директорите и другите педагогически специалисти*, влязла в сила през 2016 година, както и в заменилата я Наредба

№ 15 от 2019 година.

Във втора глава *Дигитално описание на урочния сценарий* са представени различни реализации на създаването и споделянето на урочни сценарии с помощта

на съвременните информационни и комуникационни технологии. Дадени са популярни примери за използване и разработване на отделни материали и цялостни уроци от Националния образователен портал, сайта Уча.се, Кан Академия, LearningApps, Виртуален училищен кабинет по математика, GeoGebra Tube, ШКОЛО, Planboard, Smart Draw, порталите на проектите Pathway и GEOTHNiK. Разгледани са възможностите на Google Classroom, както за организация на обучението в училище така и за подпомагане на практическото обучение. Представени са някои стандарти и спецификации за описание на електронни дидактични сценарии. Представен е *Модел за формиране на умения за дидактическото проектиране в методическия курс на бъдещите учители.*

В трета глава *Методическа платформа* е представена авторска платформа, създадена за целите на практическото обучение на бъдещите учители по математика, информатика и информационни технологии. Структурата и технологичната реализация на платформата позволява тя да бъде използвана и за представяне на материали по други учебни предмети. В перспектива платформата се предвижда за използване не само с учебни цели, а и като хранилище за план-конспекти, които могат да се използват от действащи учители. От своя страна учителите ще имат свобода да споделят своите материали в платформата.

От авторите

Първото издание на монографията е разработено във връзка със задачите и с помощта на проектите:

Web-базирано обучение в областта на математиката, информатиката и информационните технологии РД-08-235/13.03.2014 от параграф “Научни изследвания” на Шуменския университет;

Иновации в обучението по математика, информатика и информационни технологии РД-08-273/11.03.2015 от параграф “Научни изследвания” на Шуменския университет;

SIS-CT-2010-266624 (FP7, SP4 – Capacities programme) “*PATHWAY: The Pathway to Inquiry Based Science Teaching*”, проект по 7 РП на ЕС програма SP4 – Capacities (2011-2014);

543451-LLP-1-2013-1-GR-КА3-КА3МР, „*GEOTHNiK*” (2013-2015).

Натоящото издание е резултат на дейностите по проектите:

Информационни и комуникационни технологии в съвременното обучение по математика, информатика и информационни технологии РД-08-117/04.02.2019 от параграф “Научни изследвания” на Шуменския университет.

Национална научна програма “*Информационни и комуникационни технологии за единен цифров пазар в науката, образованието и сигурността (ИКТвНОС)*”, финансирана от МОН.

Глава първа: Ключови характеристики и реализации на описание на урок

§ 1. Основни понятия в дидактическото проектиране

Съвременната методическа лексика изобилства от термини, възприети от чуждата научна литература. През ХХ век се срещат русизми, които плавно се вливат в общата терминология, поради сходството на езиците, но с развитието на съвременните информационно-комуникационни технологии и улесняване на достъпа до ресурси на английски език, немски, френски и други езици се появила редица преводни и транслитерирани термини, които могат да доведат до объркване на читателя. Основните резултати от този параграф, засягащи терминологията, са представени подробно от Н. Павлова (Павлова, 2015).

В дадената монография, ще приемем долуописаната терминология и дефиниции на основните понятия.

Под *дидактическо проектиране (Learning Design)* ще разбираме процеса на описание на учебно-познавателния процес в рамките на учебна единица (курс, учебен час или всяка друга форма на обучение). Ключов принцип на дидактическото проектиране е, че то представя дидактичните задачи и дейностите, които се изпълняват от участниците в учебно-познавателния процес (учащи, учители) в рамките на една учебна единица.

Дадената дефиниция е собствен превод на предложената дефиниция на Копер (Koper, 2006). Съществуват и други дефиниции, като „набор от дейности, извършвани от професионалисти, включващи - проектиране, планиране и организиране на учебни

дейности, чрез частично или пълно използване на технологиите“ (Beetham, 2008). Една от първите дефиниции е „дизайн, свързан с планирането на образователни дейности, които са обвързани с постигането на определени, предварително очертани резултати от обучението“ (Naidu, 2003).

Самият термин се среща в български текстове, още като учебен дизайн, образователен дизайн, педагогически дизайн, проектиране на обучението, дизайн на обучението, дидактическо моделиране, педагогическо формиране и т.н. В чуждата литература също няма единна терминология и се срещат модификации като *Educational Design*, *Pedagogical Design* и т.н. Тълкуването на термина от различните автори се отличава с широк ареал на родовите понятия, например McArdle дефинира дидактическото проектиране като „използване на системен процес за разбиране проблемите на обучението и осъзнаване какво трябва да се направи за решаването на тези проблеми, след което следва осъществяване на това решение“ (McArdle, Geri, E.H., 1991).

Друг автор – Rita Richey, залага в своето определение за родово понятие думата НАУКА. Според авторката дидактическото проектиране е „наука за създаване на подробно описание на условията за разработка, оценка и реализация на ситуации, подпомагащи обучението“ (Richey, 1986).

Briggs от своя страна определя понятието на базата на родовото понятие ПРОЦЕС. Неговата дефиниция за дидактичното проектиране е „цялостен процес на анализ на потребностите и целите на обучението и разработка на система, осигуряваща предаване на знания за удовлетворяване на тези потребности“ (Briggs, 1977).

В българските изследвания терминът дидактическо проектиране се свързва основно със създаването на електронни дидактически материали (Богданов, 2011), (Костадинова, 2011) и т.н. Все пак е важно да отбележим, че нуждата от дигитализиране на ресурсите е породена от практическите нужди на методическия курс, в основата на който стои умението за дидактическо проектиране, независимо от формата на получения резултат – електронна или писмена. За нуждите на съвременния учител, който трябва да работи в голяма степен в електронна среда, е важно университетската подготовка да засегне формиране на умения за дидактическо проектиране с дигитален резултат.

Следващият термин, който е ключов за дадената работа, е *дидактически материал*. Това понятие също има голям обем, като тук ще се опитаме да го ограничим за нуждите на обучението по математика, информатика и информационни технологии.

Под *дидактичен материал* ще разбираме даден продукт в помощ на учебния процес, който може да има най-разнообразен характер – материален модел, създаден от човек или подбран от природата предмет; файл, създаден с определен софтуер; видео или аудио материал; писмени и печатни материали и т.н. (Тончева, 2011). Ще ползваме още образователен материал. В основата на това понятие, но с насока към електронното обучение, стои понятието *обучителен обект* „това е ресурс, обикновено дигитален и уеб базиран, който се използва и може да бъде използван отново за целите на обучението“ (Беск, 2008).

В методическата литература този термин се среща и с името *образователен обект, дидактичен обект, образователен материал, дидактичен материал,*

дидактическо средство и т.н. Използвайки термина, характерен за Thompson - „дидактически обект“, ще отбележим още една дефиниция, разкриваща важни аспекти на дидактичния материал, описана в „Didactic Objects and Didactic Models in Radical Constructivism“ (Thompson, 2002) „Под фразата „дидактически обект“ ще разбираме „нещо, за което да говорим“, което е създадено с идеята да подпомогне рефлексивния математически дискурс. Ще отбележим, че обектът не може да е дидактичен сам по себе си, а става такъв на базата на беседата, която предизвиква. От една страна дидактичният обект е инструмент, но е такъв само за учителя, който може да провокира у учениците желаната реакция.“

Под **създаване на дидактични материали** ще разбираме създаването на нов или преработка на съществуващ материал съгласно нуждите и условията на обучение.

Под **представяне на дидактичен материал** ще разбираме начина, по който материалът се предоставя или изисква от учениците. Възможно е учителят да е носител на материала. В този случай стои въпросът как точно да се предложи материалът на учениците. Алтернативен е вариантът, когато ученикът създава дидактичен материал, а учителят поставя ясни изисквания и насоки за създаването му.

Под **разпространение на дидактичен материал** ще разбираме технологията, чрез която ученикът получава дидактичен материал – директно в класно-урочна форма на обучение или чрез възможностите на информационните и комуникационните технологии.

С цел разграничаване на описаните понятия от други, сходни по своето звучене, ще се спрем и на

понятието **дидактично инженерство**. Следващото определение е представено в „Didactical engineering“ (Artigue, M., Stefanov, Kr., 2011):

„Дидактичното инженерство представлява проектиране и експериментиране с преподавателски техники чрез възприемане на вътрешен режим на валидиране, базиран на сравнение между предварителния и последващия анализ в рамките на теорията за дидактичните ситуации. То включва 4 стъпки:

1) предварителни анализи, проучващи епистемологичните, когнитивните и институционалните условия и ограничения;

2) дизайн и предварителен анализ с особено внимание върху идентифицирането на и избирането на стойности за дидактичните променливи и внимание за техния потенциален ефект на взаимодействието между студентите и околната среда;

3) експериментиране;

4) последващ анализ и валидиране на хипотезите на дизайна.“

Тук ще отбележим, че дидактическото проектиране се явява компонент на дидактичното инженерство. Терминът „дидактично инженерство“ възниква във връзка с описанието на специфичен дизайн в областта на обучението по математика (Chevallard, 1982). Изграждането на теорията за педагогическите-дидактическите ситуации (Brousseau, 1997) също лежи върху фундамента на дидактичното инженерство (Artigue, 2011).

Съществуват редица определения за **дидактическа ситуация**. Според (Гълъбова, 2009) *„познавателната педагогическа ситуация е форма, която изисква особен*

стил на педагогическо общуване. В нея детето се подпомага да намери собствения си мисловен път към изхода на поставения познавателен проблем“. Педагогическата ситуация може да се разглежда като фрагмент от общата структура на образователния процес.

Друг термин, който има редица изразения е **дидактически сценарий**. Среща се още като *урочен сценарий*, *план-конспект*, *план на урок* и на английски – *Learning Scenario*, *Learning Pathway* и т.н.

Под **дидактически сценарий (план-конспект)** ще разбираме подробно описание (писмено или електронно) на информация като – заглавие, тип на урока, място, цели, методи, дидактически материали и технологии и ход на урока (дидактически задачи, които се използват за постигане на целите на урока).

Марин Андреев определя **урока** като „вид формална организация на единство между дейността на ученика и тази на учителя, с помощта на която се разработва, представя и усвоява определена тема от учебната програма за определено учебно време“ (Андреев, 1996).

Под **дигитално хранилище** ще разбираме място за съхранение на дигитални ресурси. Според (Duncan, 2003) „дигиталните хранилища за образователни обекти са значително по комплексни, в два аспекта – какво трябва да съхраним и как трябва да го доставим“. В българските изследвания терминът се среща още като хранилище за ресурси, цифрово хранилище, цифрова библиотека, цифров музей и др. На английски терминът е Digital Repository. Съществуват редица изследвания за организацията, ресурсите и влиянието на хранилищата върху образователния процес. Някои примери за това се намират в публикациите на Кендеров, (2015), Иванова, Кр., Сендова, Е., Чехларова, Т., (2015), Стефанов, Кр., Бойчев,

П., Стефанова, Ел., Георгиев, Ат., Николова, Н., Григоров, Ал., (2011), Кирякова, Г., (2012) и много други.

§ 2. Потребители и роли

Условията за придобиването на квалификация „учител“ се урежда чрез Наредба за държавните изисквания за придобиване на професионална квалификация „учител“, Обн. – ДВ, бр. 89 от 11.11.2016 година. Съгласно чл. 9 на тази наредба „Практическата подготовка се провежда в детски градини и училища от системата на предучилищното и училищното образование и се осъществява в следните форми на обучение с минимален хорариум в академични часове:

1. хоспитиране: 30 часа;
2. текуща педагогическа практика: 60 часа;
3. стажантска практика: 90 часа.“

И трите практически дисциплини са тясно свързани с умението за създаване и описание на урок, компетенции за използване на класически подходи и иновативни технологични решения за представяне на урока и неговите компоненти, както пред учениците, така и пред наставника и методика.

Според Колишев (2018) едно от основните педагогически умения на учителя е „предвиждането, проектирането и програмирането“, което той съотнася до конструктивните способности на учителя.

Независимо от наличните технологии и условия за провеждане на обучението остава необходимостта от описание на урока, включващо основни методически характеристики и сценарий на протичането на урока. На първо място следва да си отговорим на въпроса на кого и с

каква цел му е необходимо това описание. Тук ще разгледаме следните целеви групи:

- Студенти.
- Стажант-учители (студенти, по време на стажантска практика).
- Учители.
- Учители-наставници (базови учители).
- Методици.

Всеки от тях може да е **потребител**, в случай че използва наготово дадено описание или **автор**, в случай че предоставя на определен кръг потребители свое описание.

В зависимост от целите на описанието на урока може да ги разделим по начина, представен в Таблица 1. Там са представени целите в случая, когато субектът е автор. В случаите, когато е потребител, основната цел е намиране на готов материал.

Таблица 1. Цели на основните групи

Група	Основни цели
Студенти/ Стажант- учители	<ul style="list-style-type: none"> • За нуждите на занятията по хоспетиране. • За нуждите на занятията по текуща педагогическа практика (ТПП). • За нуждите на стажантската практика (СП). • За държавен практико-приложен изпит (ДППИ). • С цел споделяне на материала с помощта на уеб платформа. • За систематизиране на събраните материали и използване в бъдещата работа като учител.
Учители	<ul style="list-style-type: none"> • За систематизиране на събраните материали за собствени нужди. • С цел споделяне на материала с помощта на

	уеб платформа. • С цел представяне на материал за придобиване на 5 ПКС или текущи проверки.
Учители-наставници	• Всички цели на учителя. • С цел демонстриране на примерни описания пред стажант-учителите.
Методици	• С цел демонстриране на примерни описания пред студенти и стажант-учители. • С цел споделяне на материала с помощта на уеб платформа.

Според представените цели се вижда, че в зависимост от потребителя и неговата цел, описанието може да има различна структура, като описанието може да не е толкова подробно в случаите, когато материалът е за собствени нужди на учителя. В този случай ще говорим за план-схема. Съгласно (Гълъбова, 2009) план-схемата е кратко описание на основните характеристики без подробно описание на хода на занятието. В настоящата книга ще обърнем основно внимание на по-подробните описания, като план-конспектите и структурираните сценарии. План-схемата има своето място в учителската практика, но тя лесно може да се получи на базата на авторски или готов план-конспект.

Както беше уточнено в предния параграф, план-конспектът на урок включва подробно описание на общите характеристики на урока и таблично или сценарно описание на хода на урока по основните дейности на урока.

По традиция в рамките на практическите занятия се разработват план-конспекти, предназначени за студента практикант. С помощта на тези разработки студентът изнася своите уроци и участва в тяхното анализиране пред група, състояща се от негови състуденти, учител-наставник

и методик по време на ТПП, или при защитата на урока пред комисията за ДППИ. На практика подобно описание предвижда две роли – учител и ученик. В съвременната методика са предвидени и други роли като ментор, екипен ръководител, треньор и т.н. Участници в такива роли са самите ученици или поканени лица (учени, музейни работници и т.н.) и на практика в план-конспекта може единствено да се опише целта на тяхното участие, но самите дейности следва да са спонтанни. Повече за ролите и тяхно алтернативно описание ще отбележим в Глава втора § 3 и Глава трета.

§ 3. Структурни схеми на урока

Съществуват множество различни структурни схеми за описание на план-конспекти, но целта им е една и съща – представяне в удобен и методически издържан вид характеристиките, съдържанието и методическите указания към даден урок. В някои схеми се набляга на подробно описание на организационната информация с помощта на чек боксове и радио бутони, в други се набляга на връзката с официалната учебна програма, в трети се акцентира върху схематично представяне на хода на урока.

В Шуменския университет, в обучението по математика, информатика и информационни технологии за средния и горния курс се използва схема, основана на шаблона, представен на стр.144 – 148 (Портев, Л., Иванов, Ив., Николов, Й., Първулов, С., Трайчев, Т., 2002). Предложената от авторите схема за описание на план-конспект дава примерна структура за описание на урок, която следва да бъде модифицирана според последните изменения в Наредба № 5 за общообразователната подготовка. Студентите имат свобода да използват и други утвърдени схеми за урочно описание, като изискването е

да са описани основните методически характеристики на планирания час и подробно описание на хода на урока.

По-долу е представен празен модифициран шаблон по предложената схема. В примера е отбелязано, че последователността от дидактични задачи може да се представи по различен начин – таблично или сценарно. Изборът е обусловен от удобството на потребителите. Ако студентът прецени, че губи много място при таблично описание, може да избере сценарното описание, като не забравя да отбележи дидактичните задачи и методите, с които се реализират те. Ако дейностите на учителя и ученика са балансираны, табличният вид е по-удобен и методите се описват основно във втора колона. Под формата на приложения могат да бъдат предложени схеми за попълване, тестове за контрол, работни листи (Моллов, 2011), помощни файлове и т.н.

План-конспект

на....., Ф№.....
..... Курс, специалност, ръководител

Тема:

Вид: Урок за нови знания/Урок за упражнение/Урок за проверка и оценка на знанията/ Урок за обобщение и преговор/Смесен

Клас: клас, равнище.

Продължителност: 1/2 часа.

Място: Ядро/Модул

Компетентности като очаквани резултати от обучението:

-
-

Методи на обучение:

Дидактични материали:

Помощен софтуер:

Основни понятия:

Литература:

Ход на урока /таблично или сценарий/:

Дидактическа задача ¹	Дейност на учителя	Дейност на учениците
1. Подготовка и организация на часа.	Поздрав и попълване на документация.	Поздрав.
2.Актуализация на знанията за 3.Въвеждане на понятието – Мотивация и разкриване на понятието. – Формулиране на определението. 4. Затвърдяване 5. Задаване на домашна работа 6. Обобщение на ... 7. Систематизация на ... 8. Проверка и оценка на....		

Приложения:

В зависимост от вида на урока се предполага в хода на урока да присъстват различни дидактически задачи. Приложенията също зависят от вида на урока. При урок за проверка и оценка на знанията например основната информационна част ще се концентрира в приложенията, където ще бъде зададен конкретен тест и критериите за оценяването му, докато в хода на урока задачите ще бъдат

¹ Дидактическите задачи са примерни и не следва да присъстват всички във всеки един урок. За всяка задача е добре да се предвиди ориентировъчно време за реализация в минути.

единствено свързани с организацията на часа и проследяване на коректната работа при провежданото писмено изпитване.

В методическата и педагогическата литература съществуват различни класификации при целеполагането, които биха могли да модифицират структурата на описанието на план-конспекта. Освен заложените в програмите компетентности като очаквани резултати от обучението е възможно в план-конспекта да се опишат и допълнителни цели, като се спазват изискванията за описанието им. В „Теория на педагогическите умения на учителите“ (Колишев, 2018) се предлага формулирането на репродуктивни и творчески цели. Колишев определя и критерии за достигане на тези цели, както следва:

- Репродуктивни цели на обучението:
 - „Запомняне“.
 - „Разбиране“.
 - „Приложение“.
- Творчески цели на обучението:
 - „Идентификация на проблема“.
 - „Формулиране на хипотеза“.
 - „Проверка на хипотеза“.

Показателите по отделни критерии са представени чрез набор от глаголи, описващи уменията и компетенциите на учениците, което силно улеснява учителя както при планирането на дейностите на учениците в план-конспекта, така и при оценката на достиженията на учениците. Тази система от показатели е тясно свързана с таксономията на Блум, която е позната на учителите и широко използвана в България.

Някои автори наблягат и на специфични цели, когато план-конспектите са насочени към реализирането

на определен подход. Следвайки, описаната от Колишев идея (Колишев, 2018) идея, в дисертацията (Георгиева, 2019), насочена към реализацията на проблемно-творчески подход, авторът добавя „глобална творческа цел“, която предполага разбиване на компоненти. Пример за описание на цел от този тип в същата дисертация по темата „Питагорова теорема“ е представен по-долу.

„Глобална творческа цел на урока:

Откриване на връзка между страните в правоъгълен триъгълник.

Компоненти на глобалната творческа цел:

- идентификация на проблема – анализиране на проблемна ситуация и формулиране на проблем: ако са дадени две страни на правоъгълен триъгълник, как да се намери третата страна;
- формулиране на хипотеза – сравняване и обобщаване на данни за откриване на общото и различното между страните на различни видове триъгълници за изказване на хипотеза – сборът от квадратите на катетите на правоъгълен триъгълник е равен на квадрата на хипотенузата;
- проверка на хипотезата – доказване практически верността на хипотезата.“

Профилиране на целите по подобен начин е възможно, в зависимост от спецификата на урока и ползвания основен подход, но целите биха могли да бъдат представени и в общоприетия шаблон в рамките на по-подробно описание на образователните цели. По-нататък - във втора глава, са разгледани платформи с унифицирана методическа рамка, където специално за прилагането на

определен подход в обучението се създава електронна платформа, позволяваща описание на урока точно по определена схема. Тези платформи са удобни за описание на уроци по определена схема, но намаляват свободата на потребителя при избор на структура на занятието и използване на различни подходи.

План-конспектът за описание на ситуацията в детската градина има допирни точки с представения по-горе план, но има и своята специфика. Подробна структура е представена в „Теория и методика на формиране на математически представи у децата в детската градина“ (Гълъбова, 2009) на стр. 126 – 128. По-долу е представен празен модифициран шаблон, като ходът на ситуацията е по предложената схема. Дадените ситуативни части са примерни и не е задължително да присъстват във всяка ситуация, но са често срещани и по тази причина са отбелязани за удобство на студентите.

ПЛАН-КОНСПЕКТ

на,
Ф№.....,курс, специалност,
дата:.....

1. **Образователно направление:** МАТЕМАТИКА
2. **Ядро:**.....
3. **Тема:**.....
4. **Вид на педагогическата ситуация:**.....
5. **Цели (очаквани резултати):**.....
6. **Задачи:**.....
7. **Дидактични материали:**.....

8. **Основни методи:**.....

9. **Литература:**

10. **Ход на ситуацията:** /примерна структура/

Основни ситуативни части	Сценарий
<p>I. Въведение в темата:</p> <p>1. Актуализация на необходимите знания и умения</p> <p>2. Мотивация на новите знания и умения (при проблемна ситуация, кратко описание на ситуацията).</p> <p>Времетраене: 3 – 5 мин.</p>	<p>Описание на разказа/беседата с евентуалните реакции , отговори и въпроси на децата.</p> <p>Учител:.....</p> <p>Деца:.....</p> <p>У:.....</p> <p>Д:.....</p>
<p>II. Запознаване с новото знание/умение. (кратко описание на начина за провеждане на демонстрация, моделиране или обучаваща игра).</p> <p>Времетраене: 8 – 10 мин.</p>	<p>У:.....</p> <p>Д:.....</p> <p>У:.....</p> <p>Д:.....</p>
<p>III. Усвояване и развиване на новите знания. (кратко описание на използваните дидактични игри, подвижни игри, самостоятелна работа и други методи, в последователността, в</p>	<p>У:.....</p> <p>Д:.....</p> <p>У:.....</p> <p>Д:.....</p>

която ще се прилагат). Времетраене: 10 – 15 мин.	
IV. Обобщение и оценка Времетраене: 2 – 3 мин.	Кратко обобщение на наученото (Днес се запознахме с, научихме как....). Изразяване на задоволство от работата на децата и ненатрапчиво посочване на това какви грешки се допускат с цел да не се допуснат в бъдещата им работа.

Примерна структура за урок по математика в началния образователен етап е предложен в „Ръководство за семинарни и практически упражнения по методика на обучението по математика в началните класове“ (Алексиева, 2019).

Следва да отбележим, че при описанието на дейностите на обучаемите не е необходимо да се стига до формалности и да се описват идеалните очаквани отговори. На практика идеалните отговори, особено в областта на математиката, са рядкост. По-важно е да се предвидят реалните реакции на учениците, за да се планира и съответната дейност на учителя. В някои случаи може да се наложи планиране на няколко възможни ситуации. Например учител задава въпрос:

„Кое е класическото определение за вероятност?“

Вариант 1. Учениците дават коректно определение. В този случай учителят ги поощрява и продължава със следващата дейност.

Вариант 2. Учениците не казват нищо. В този случай са възможни различни реакции. Една възможност е учителят да припомни примери, в които е било прилагано това определение и с помощта на беседа

да се възстанови определението. Ако няма време, може да избере ученик да прочете определението. Възможно е и учителят сам да изкаже дефиницията.

Вариант 3. Учениците отговарят: „Броят на благоприятните върху броя на всичките“. На практика това е най-честият отговор в реална среда. В този случай с помощта на беседа, примери и контрапримери следва да се изясни, че става въпрос за равновъзни събития и да се изкаже коректно цялото определение.

С помощта на описание на различните варианти, учителят ще може да предвиди своите дейности, без да ограничава активната роля на ученика. Това се явява етап от планирането на микроструктурата на урока. Умението да се предвиждат и анализират възможни ситуации, в различни класове е предпоставка за компетентност от високо ниво. Това умение се придобива и развива по време на практика, като е особено важно учителят-наставник и методикът да съумеят да мотивират стажантите за необходимостта да планират многопластово своя урок.

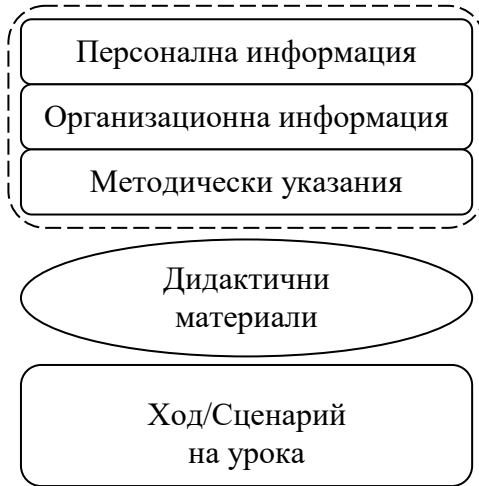
Дидактичните задачи, които ще присъстват в план-конспекта на даден урок (занимание), зависят от вида и поставените в урока (заниманието) цели. В зависимост от нуждите могат да се формулират и други задачи. Важно е те да са ясни, последователни и подкрепени с адекватни дейности и подходящи методи за реализация.

На практика един от основните показатели, оценяван не само от учителя-наставник и методика, но и в реален работен процес от експерт (Каталог на областите, критериите и индикаторите за инспектиране на педагогически специалисти в образователна институция. Същност и основни правила, 2014), извършващ оценка на действащ учител е **структурирането на урока** на базата на планиране на:

- Макроструктура – планиране на времето в съотношение на ключовите етапи на урока (подготвителен, основен, заключителен) с цел оптимално постигане на целите на урока.
- Мезоструктура – планиране на последователността и приблизителното времетраене на основните дидактични задачи на урока, с цел оптимално постигане на целите на урока.
- Микроструктура – предвиждане на различни варианти на учебни ситуации, за постигане на методически задачи, съобразени с конкретните условия (ниво на мотивация, успеваемост, налична техника и т.н.)

Тук визираме планиране за стандартната класно-урочна форма на обучение за уроци с продължителност 1 – 2 учебни часа. При провеждане на обучение, съчетано с електронна форма на провеждане или изнесено обучение (посещение на научен център, музей, лаборатория и т.н.), макроструктурата може да обхваща по-голям период от време. В Глава втора § 2 ще бъдат дадени такива примери.

На фиг. 1.1 е представена обща структура на план-конспект, като последователността на запълване на избраната форма е в посочения ред. Единствено при дидактичните материали е възможно да се промени позицията, т.к. учителят може да използва или модифицира готови материали.



Фиг. 1.1. Обща структура на план-конспекта

Въпреки подробното запознаване с технологията на планиране на урока, честа грешка на студентите по време на стажантската практика е стремежът след получаване на информация за темата на урока, класа и учебника, който ще използват по време на занятието, да направят сценарий, изцяло базиран на предложения в учебника план. При подобна реализация, в която не е осъществено коректно целеполагане и избор на подходящи за възрастта и нивото на учениците методи, често се получават методически проблеми като излишни дейности, недостатъчна основа за въвеждане на ново знание и т.н. По тази причина е важно преди описанието на сценария, студентът да извърши следните дейности:

1. Да попълни във формата персоналната информация.

2. Да попълни организационната информация (тема, място, основни понятия според учебната програма, клас, времетраене и т.н.)

3. Да **определи целите на урока** (Какви ключови компетентности придобиват и/или развиват учениците? Какво знаят и могат до момента учениците и на какво искам да науча учениците в рамките на 1 час? Какво трябва да знаят учениците след края на часа? Какво трябва да могат учениците след края на часа? Трябва ли настоящият урок да подготви учениците за следващи занятия?)

4. Да определи подхода, който ще използва в зависимост от темата, времето, индивидуалността и нагласите на учениците за самостоятелно добиване на знания в конкретния клас.

5. Да **определи основните методи на обучение** (Какви са моите ученици? - мотивирани/немотивирани, знаещи/незнаещи, свикнали са да ползват информационни технологии или не и т.н. Съобразяване с възрастовите особености на учениците.

Как най-лесно/ най-бързо/ най-интересно ще помогна на учениците да придобият планираните знания и умения?)

6. Да подбере освен посочения от учителя-наставник, учебник и друга литература (учебници, помагала, сборници, образователни сайтове), която може да се използва за реализация на дадения урок.

7. Да намери готови, да модифицира или да създаде сам дидактични материали, които ще се ползват по време на занятиято (табла; презентации; материални или виртуални модели; игри; модели,

създадени с динамичен математически софтуер и т.н.)

8. Да определи основните дидактични задачи.

9. Да опише дейността на учителя, дейността на ученика и ориентировъчното време за реализация за всяка задача.

10. Да подготви индивидуални материали с цел осъществяване диференциация на обучението (задачи за по-силни и по-слаби ученици).

11. Да подготви допълнителни материали, ако в случай на лошо планиране на времетраенето часът приключи по рано (задачи, беседа за систематизация на знания, забавна история по темата, интересни исторически факти по темата и т.н.).

12. Да разпечата необходимата бройка материали за учениците, ако са необходими такива.

Една от основните цели за подобряване на качеството на образованието според „България 2020: Националните приоритети в образованието и науката“ е усвояването на ключови знания, умения и компетентности в съгласуваност с Националната квалификационна рамка на Република България, чрез въвеждане на адекватни съвременни държавни образователни стандарти.

Ключовите компетентности и реализацията им в рамките на учебните предмети в различните образователни етапи се определя чрез Наредба № 5 от 30.11.2015 г. за общообразователната подготовка. Съгласно тази наредба „ключовите компетентности са взаимозависими и представляват съвкупност от знания, умения и отношения, необходими за личностното развитие на индивида през целия живот, за изграждането на активна гражданска

позиция и участие в социалния живот, както и за пригодността му за реализация на пазара на труда“, а самите компетенции са:

1. компетентности в областта на българския език;
2. умения за общуване на чужди езици;
3. математическа компетентност и основни компетентности в областта на природните науки и на технологиите;
4. дигитална компетентност;
5. умения за учене;
6. социални и граждански компетентности;
7. инициативност и предприемчивост;
8. културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество;
9. умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот и спорт

Уроците по математика, информатика и информационни технологии обхващат целия ареал на заложените компетенции, като най-значимо е влиянието на тези предмети върху формирането на дигиталните и математическите компетентности.

Наредба № 5 и описанието на учебните програми класифицира „знанията, уменията и отношенията“ на „области на компетентност“. В тази връзка, при планирането на урок, стажантът следва да отчете влиянието на разработваната тема върху формирането на отделните компетентности.

В план-конспекта маркирането на ключовите компетенции е най-удачно да се разкрие чрез формулиране на основната образователна цел, заложена в графата „Знания, умения и отношения“ на учебните програми.

Някои автори (Михайловна, 2012) предлагат целите да не се формулират, а да се заменят с тест или задача, която да показва достиженията на учениците. Този подход е близък до попълването на портфолио, в което всяка задача показва достигането до определена цел (Тончева, 2011). Този подход дава реални резултати относно достигането на целите, но изисква много време за подготовка на материали от страна на учителя и коства време от учебния час. По тази причина препоръчваме да се следва схемата със словесно описание на целите.

Следването на тези указания помага на студента практикант осмислено да създава своя план-конспект и да използва ресурсите на учебника като помощ за работата си, а не като шаблон, стесняващ неговото творчество.

Описанието на подробни план-конспекти се изисква и от учителите при придобиване на 5 ПКС, както бе описано в Таблица 1. В указанията за подготовка за устен изпит при ДИКПО (Колева, 2013) се предлага следната структура:

1. Мястото на урока в ДООИ – ядро, стандарт.
2. Мястото на урока в Учебната програма – колко часа за раздела, разбиране на темата по часове. Особенности на учениците и базата (*профилирана паралелка, по колко деца са на компютър и др.*)
3. Значение на темата. Мотивиране на учениците – начало на урока.
4. Понятия и умения.
5. Педагогически дейности за всяко понятие (умение).
6. Основна цел на урока.
7. Мотивация на отделните дейности.
8. Трудности – придвиждане + начини за преодоляване.

9. Дидактически материали, преценка на конкретните условия.

10. Ход на урока.

11. Оценка на знанията – нива (*възпроизвеждане, образец, творческо прилагане*).

12. Междупредметни връзки.

В електронния модул, достъпен на <http://cdo.shu.bg/>, Колева предлага указания за описания на понятия, дейности, цели и умения. Даденият формат на план-конспекта е удобен при полагането на устен изпит на опитни учители, т.к. отделните точки предполагат показване на знания за съдържанието на учебната програма, познания в областта на методиката и педагогиката, личностното виждане по конкретни проблеми в обучението.

§ 4. Класификация на платформите за описание на план-конспекти и дидактични материали

Съществуват множество критерии, по които бихме могли да класифицираме платформите за електронно описание на уроци и отделни учебни материали. Разнообразието на продуктите, множеството разработки в рамките на образователни проекти и чисто комерсиалните продукти, достъпни на пазара, могат да объркат студента при избор на подходящи за неговата работа платформи. Образователните политики са насочени към електронизация на учебния процес, което налага съвременният учител да умее да се ориентира в големия набор от образователни платформи, необходими при организацията на работата му.

В тази монография ще приведем някои от най-важните класификации на инструментите, подпомагащи

практическото обучение, според нас. На Фиг. 1.2 е представена силно опростена схема на възможни платформи за описание на учебно съдържание.



Фиг. 1.2. Платформи с учебно съдържание

Тази схема засяга основните критерии при избор на платформа, които са важни за студентите и стажант-учителите, а именно – цена на продукта, възможност за ползване на готови разработки и възможност за модифициране на готов материал.

Според *възможностите за създаване* на материали:

- Потребителите не могат да създават съдържание, а само да използват готово, създадено от професионалисти (например – ucha.se, <https://bg.khanacademy.org/>).
- Потребителите могат да използват готово съдържание, създадено от други потребители и да създават и споделят свои разработки

(например – LearningApps.org, GeoGebra.org, <http://pathway.ea.gr/content/pathway-repository>, <https://portal.opendiscoveryspace.eu>, <http://info.fmi.shu-bg.net/webplatform>).

Според *възможността за достъп* платформите могат да бъдат:

- Достъпни за всички потребители. (например - <https://bg.khanacademy.org/>, <http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/>, <http://pathway.ea.gr/content/pathway-repository>)
- Достъпни само за потребители, покрили определени условия (това може да са авторски платформи за учители от дадено училище; студенти от дадено висше училище; участници в курс и т.н.)
- Достъпни за всички потребители, след заплащане на определена такса или абонамент (например – ucha.se)

Според *формата на описание*:

- Свободна форма (чрез въвеждане на текст или качване на общ файл, с план-конспект – често се използва в учителски форуми и социалните мрежи).
- Структурирани метаданни, но със свободно структуриране на хода на урока (например - <http://info.fmi.shu-bg.net/webplatform/>).
- Структура, подчинена на определен подход (например - <http://pathway.ea.gr/content/pathway-repository>, <https://portal.opendiscoveryspace.eu>).

Според ниво на *проверка* на материала:

- Платформи, в които материалите се създават само от екип, работещ целенасочено за създаване на учебно съдържание (например Кан Академия, Уча.се)
- Платформи, в които материалите се споделят след преглед и одобрение от специалисти (например – Виртуален училищен кабинет по математика).
- Платформи, в които всеки може да публикува материал, без процес на одобрение (например LearningApps, GeoGebra).

Според наличието на *допълнителни електронни дидактични материали*:

- Без материали - този тип описание е характерен при писмено представяне на план-конспекти по време на практика и цели запознаване на учителя-наставник и методика с идеите на студента. Подобно описание не е удобно за ползване при подготовка на урок, въпреки това в някои форуми е възможно представянето на такива план-конспекти.
- С материали (електронни тестове, презентации, видеа и т.н.) – тази възможност е характерна за всички електронни платформи.

Това е една малка част от класификациите, но е важно потребителят да е наясно с какво работи и до каква степен може да разчита на достоверността при използване на готови материали.

§ 5. Фрагменти в урока

В процеса на развитие на информационните технологии става все по-лесно създаването, оформлението и споделянето на план-конспекти. Наред с плюсовете от този факт се появяват и отрицателни страни. Нередки са случаите, когато студентите откриват готови разработки в интернет пространството или от свои колеги и ги представят в непреработен вид за свои. Изобилието от готови материали е голямо и аргументът на студентите в този случай е, че щом могат да намерят материал, значи могат да го използват, както намерят за добре. Подобно отношение особено в случаите, когато източникът не е цитиран, е напълно недопустимо. Студентите не следва да забравят, че информационните технологии помагат не само на тях, но и на преподавателите. Факт е, че в днешно време е много лесно да се открие плагиатството.

Студентите следва да са наясно, че занятията им по методика и особено практическите дисциплини в университета са мястото, където най-лесно и бързо ще могат да се научат самостоятелно да създават план-конспекти. Там е мястото да се видят проблемните моменти, грешките и неточностите. Студентът ще има значително по-голяма полза, ако предаде свой план, отколкото чужд, независимо колко добър е чуждият урок. Въпреки това не считаме, че използването на добри план-конспекти или отделни материали в работата на студента практикант е вредно. Важно е използването им да е осъзнато, съчетано с творчески подход и да не се крие, а да се цитира изрично.

Под творчески подход имаме предвид, че студентът използва отделни фрагменти или идейна структура от готов план-конспект, за да създаде свой материал.

Под фрагменти ще разбираме части от урока и неговото описание или дидактични материали към него. Примери за фрагменти са:

- За училищния курс: задача, решение на задача, тест, работен лист, историческо сведение, файл с дидактичен материал, идея за въвеждане на ново понятие, идея за проблемна ситуация и т.н.

- За детската градина: идея за мотивиращ сюжет, идея за разработване на дидактичен материал, идея за игра, задача, аудиоматериал, видеоматериал, презентация, компютърна игра и т.н.

На практика според структурата на посочените погоре план-конспекти от страници 20 и 24 е ясно, че при наличието на готов един или повече качествени план-конспекти по зададена тема студентът има няколко възможности:

1. Да използва изцяло готов материал, без да променя нищо освен персоналната част на конспекта. *Този вариант е напълно недопустим по време на практическите занятия на студентите. Готови разработки, които се разпространяват свободно, могат да се използват от учителите в тяхната преподавателска работа, без да се претендира за авторство.*

2. Да използва фрагменти от разработките, които счита за особено полезни, но да следва своя идея, съобразена с изискванията на конкретния учител-наставник и действащия учебник, по който работят учениците. *Този вариант е удачен, но използваните материали следва да се цитират в раздела „Литература“ на план-конспекта.*

3. Да създаде изцяло авторски план-конспект, като използва като опорна точка за алтернативни

варианти готовите план-конспекти или без да използва такива. *Този вариант е удачен и често се прилага от амбициозни студенти с висок успех.*

От казаното дотук става ясно, че студентите често работят върху готов текстов файл, който редактират съобразно своите идеи, като копират в него фрагменти от подбрани план-конспекти и създават свои авторски фрагменти. Този стил на работа води до идеята да се унифицира технологията на описание на план-конспектите с цел разграничаване на отделните фрагменти. Това става леко с предложените схеми за план-конспект, т.к. отделните дидактични задачи могат да се разглеждат като фрагмент или съвкупност от няколко фрагмента. При работа с текстов файл потребителят следва просто да копира нужния фрагмент, а при работа с уеб платформа следва просто да избере нужните фрагменти и да ги подреди. При желание може да ги редактира впоследствие съобразно своите идеи. Подобни реализации, но не в общия вид, а спрямо конкретни методически схеми съществуват и част от тях са засегнати в глава втора § 2 и § 3. В глава трета е представена уеб платформа, базирана на план-конспектите, предложени по-горе, която може да се използва от стажант-учители.

§ 6. Особенности в представянето на план-конспекти

Бележките, посочени в този параграф, се отнасят за стажант-учителите. Указанията целят улесняване на работата на студента при работа по някои специфични въпроси, като осъществяване на диференциация в обучението, съобразяване с възрастовите особености на обучаемите и преодоляването на проблеми по време на

реализацията на разработения урок в училище или ситуация в детската градина, основани на притеснението на студента и неувереността в някои собствени знания.

При описанието на план-конспект по математика за детската градина има някои особености. В процеса на педагогическо взаимодействие, често се използват песни, стихотворения и гатанки, които практикантите от притеснение забравят. Не е удачно студентът да чете тези материали от план-конспекта си. Съществуват различни варианти за справяне с тази ситуация, например поставянето им в писма, получени от приказен герой; в балони, които децата пукат; в скрити кутийки, които децата намират и т.н. По този начин прочитането на стиховете от лист е естествено и допълва емоцията от педагогическата ситуация. Избраният начин на прочитане следва да се опише в плана и да се посочат необходимите дидактични материали.

Съвременните тенденции в образованието включиха използването на информационните технологии и в детската градина. При прилагането им студентът не следва да забравя за възрастовите особености в този етап на развитието на детето. При използването на презентация например студентът следва да помисли за вариант, в който децата да участват активно в процеса на презентиране. В този случай, освен прилагането на файла с презентацията към план-конспекта, студентът следва подробно да опише ситуативната част и дейностите на учителя и децата, които се очакват за реализирането на дидактичната задача чрез приложената презентация.

При описанието на план-конспект по математика за училищния етап е удачно студентът да подготви освен подробния план-конспект и кратък план-схема на урока, който може да е на бюрото по време на часа, с цел от

притеснение да не изпусне точка от урока. По време на часа студентът може да диктува условия на задачи от учебника, от помагала или от предварително подготвен лист с допълнителни задачи, но е недопустимо да чете всички точки, определения и теореми от план-конспекта. Смисълът на план-конспекта е да се използва при подготовката, а не по време на самото занятие. В описанието на план-конспекта е удачно да се предвидят няколко различни решения на една задача, особено ако студентът е притеснителен и неуверен. Това се налага поради факта, че при беседа за откриване на решението на дадена задача е възможно учениците да подадат идея, различна от предвидената от студента и не е редно тази идея да се отхвърля, при положение че води до верни резултати. Друг аргумент е възможността учениците да работят самостоятелно по дадената задача, а студентът практикант трябва да следи работата на всички и да подкрепя различните идеи за решение.

Друга особеност на урока по математика е боравенето с много формули, определения и теореми и фактът, че не всички ученици разполагат с учебници по време на учебния час. За да се реализира безпроблемно урока, е удачно студентът да провери за наличието на дидактични табла с нужните формули в училището, в което ще изнася урок и да подsigури тяхното използване. Ако табла не са налични, студентът може да изработи сам хартиено табло или да създаде файл, който ще бъде използван по време на часа. В план-конспекта следва да бъде описан този материал като приложение.

Важен фактор за ефективната реализация на урока е планираното осъществяване на диференциация в обучението. За тази цел, особено в уроците за упражнение, е важно да се подготвят индивидуални задачи с различна

степен на трудност, а също така допълнителни материали, в случай че остане време в края на часа. Тези материали също трябва да се опишат като приложения.

Пред стажант-учителите стои нелеката задача да преподават на класове, в които учениците имат различен стил на мислене и когнитивни способности. Често в класовете има и ученици със специални потребности. Тези фактори изискват планирането на урока да се съобрази с конкретната среда, пред която ще бъде изнесен.

Колишев предлага различен подход и формулиране на задачите както в клас, така и на домашната работа на база на разделянето на учениците в класа на четири подгрупи:

- Полево зависими – импулсивни.
- Полево независими – импулсивни.
- Полево зависими – рефлексивни.
- Полево независими – рефлексивни.

Полево зависимите ученици според (Иванов, 2004) „предпочитат обучение в групи, взаимодействат по-често с връстниците си или с учителя, много се нуждаят от външно подкрепление, структуриране и ръководство. Те срещат трудности с неструктуриран материал, нуждаят се от външно ръководство и структуриране, цели и поддръжка“, а „полево независимите индивиди са по-способни за активен анализ и перцептуално диференциране, те предпочитат независима дейност, самоопределение на целите и предпочитат да структурират или реструктурират собственото си учене. Те са склонни да развиват собствени учебни стратегии. Те имат тенденция да са аналитични, вътрешно активни, сами определят учебните си цели, по-често решават проблемите си без преподаване и явно ръководство. По-способни са за развитие на своето собствено мнение и са по-способни към

реструктуриране на знанията. Те имат по-индивидуалистично поведение, тъй като не се нуждаят от външен референт. Те имат тенденция да са по-аналитични, логични и по-способни да реструктурират и ревизират фини аспекти.“

Основавайки се на реакцията на обучаемия (Kagan, 1966), разглежда импулсивен и рефлексивен стил на учене. За импулсивния са характерни бързи реакции и бързи решения в резултат на кратко "сканиране" на наличната информация, а за рефлексивния – задълбочен и прецизен анализ, обмисляне на всички алтернативи, преди да се вземе окончателно решение.

Като се разделя класа на тези четири типа (Колишев, 2018), се предлагат различни подходи, представени в Таблица 2. При описанието на урока отделните задачи следва да са описани в приложенията към план-конспекта, а самото планиране на урока да позволява устна комуникация с полево зависимите, която да не пречи на работата на останалите ученици. Стажант-учителите следва да предвидят набор от индивидуални задачи (на лист), образователни мобилни приложения и други средства, позволяващи спокойната и ефективна работа на полево независимите ученици.

Таблица 2 Диференциация в процеса на урока (Колишев, 2018)

Полево зависими – импулсивни	Полево независими – импулсивни
<p>1. Списък от въпроси с косвено насочване към правилния отговор, на които учениците отговарят в процеса на устното изложение на учителя, а после сравняват своите отговори с текста в учебника.</p> <p>2. Задача, която е разделена на подзадачи, като търсените величини са отделени с по-тъмен шрифт.</p>	<p>1. Задача „запишете какво ново научихте по време на урока за...“</p> <ul style="list-style-type: none"> •; •; •; <p>2. Задача, която е разделена на подзадачи.</p>
Полево зависими – рефлексивни	Полево независими – рефлексивни
<p>1. Списък от въпроси, на които учениците отговарят в процеса на устното изложение на учителя, а после сравняват своите отговори с текста в учебника.</p> <p>2. Задача, в която търсените величини са отделени с по-тъмен шрифт.</p>	<p>1. Задача „напишете какво ново научихте по време на урока“.</p> <p>2. Задача.</p>

При описанието на план-конспект по информатика и информационни технологии за училищния етап важат до голяма степен особеностите, характерни и за урока по математика. Тук с особена тежест е принципът за

индивидуален подход, т.к. през последните години развитието на технологиите доведе до особен интерес към дисциплината и някои от учениците рязко се отличават със своите знания и умения от средното ниво на класа, от друга страна, икономическите проблеми в страната ни водят до класови различия и е възможно в класа да има деца, които нямат достъп до компютър в дома си. На практика студентът може да се сблъска със ситуация, в която се налага да преподава в клас, в който има деца, посещаващи школи по информатика, и деца, които ползват компютър само в училище. По тази причина е важно при описанието на урока да се предвиди паралелна работа, която едновременно да поддържа интереса на знаещите ученици, но и да е достъпна за децата, които нямат възможност да се развиват допълнително в извънкласна среда. Осъществяването на подобно описание може да се реализира по различни начини. Един от вариантите, който ще способства и за лекото разграничаване на фрагментите, е в рамките на всяка дидактическа задача да се описват различни дейности за отделните групи деца. Да се включват по-често екипните методи, като се разграничават ролите и задачите на участниците в екипа.

Друга особеност на урока по информационни технологии е честото наличие на приложения под формата на файлове. Това може да са работни файлове, предоставени от авторите на използвания в даден клас учебник, а може да са дидактични материали, създадени или модифицирани от стажант-учителя. Тези файлове също трябва да се опишат в приложенията, като се посочи авторството и да се приложат към план-конспекта в електронен вид.


Наличието през последните години на множество платформи, предлагащи видео уроци (Уча.се, Кан

Академия и др.), позволява на учителя да предложи на своите ученици към преподадения урок, линкове към материали, който ученикът да разгледа самостоятелно при подготовката си у дома. В план-конспекта те могат да се опишат като дейност към дидактическата задача „Домашна работа“. Много е важно стажантът да е наясно дали училището ползва дадена платена платформа за подкрепяне на учебния процес и ако няма такава практика, да предложи материали от безплатни портали.

§ 7. Дневник на стажантската практика

Съгласно чл.39 (4) на Наредба № 12 от 1 септември 2016 г. *За статута и професионалното развитие на учителите, директорите и другите педагогически специалисти*, в сила от 27.09.2016 г., както и в заменилата я Наредба №15 - чл.39 (3) „По време на практическата подготовка се води дневник, в който стажант-учителят вписва конкретните дейности, посещенията и наблюдаваните педагогически ситуации от образователно направление или учебни часове по учебен предмет или модул, изучаваните теми, изпълняваните практически задачи, използваните материали, методи и подходи, усвоените компетентности, възникналите проблеми, предложения и препоръки. Учителят-наставник вписва в дневника качествена оценка за изпълнението на възложените задачи, констатациите си, препоръките или постигнатия напредък“. В тази посока за нуждите на стажантските практики освен план-конспектите се разработиха дневници, които следват спецификата на учебния предмет и типа практика. За нуждите на студентите, придобиващи квалификация „Учител“ по дисциплините математика, информатика и информационни технологии, беше приет дневник, базиран на този, представен в „Admissibility and traditions in

documentation of training practice of students of technical and technology specialty“ (Velcheva, 2019).



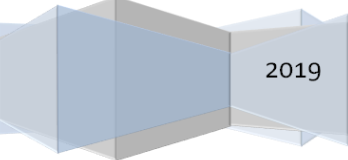
**Шуменски университет
„Епископ К. Преславски“
Факултет по математика и
информатика**

**Дневник за стажантска
практика**

По
Период от до

Учител-наставник:

На
Студент в специалност
№.....



Съгласно Правилника за структурата и организацията на процеса на обучение в СУ от 14.07.2017г. организацията на процеса на обучение за придобиване на професионална квалификация учител се осъществява чрез следната практикова подготовка:

- **Коспираторне** – включва наблюдения и знания на педагогически ситуации, уроци и други организационни форми в детски градини и училища, осъществявано под непосредственото ръководство на преподавателя от всяко ученик.
- **Текуща педагогическа практика** – включва посещения, наблюдения и проследяване на педагогически ситуации, уроци и други организационни форми в детски градини и училища съвместно с учителя-наставник под ръководството на преподавателя от всяко ученик с цел подготовка за стандартната практика.
- **Стандартна практика** – включва самостоятелно участие на обучаващите се в образователния процес чрез провеждане на педагогически ситуации или уроци, както и в други организационни форми в детски градини и училища, проследяване под ръководството на учителя-наставник и преподавателя от всяко ученик.

Чл. 64. По време на практиковата педагогическа подготовка студентите изпълват следните изисквания:

- /1/ При отсъствие по неуважителни причини от коспираторне и ТПЗ на повече от 1 занятие (учебни час и конференции) на студента не се поставя текуща оценка, преди да се обработи пропуснатото занятие.
- /2/ В редовно обучение отсъствие по уважителни причини до 4 дни от СП не се обработва. При отсъствие по уважителни причини от 5 до 10 дни пропуснатото се доработва по графики, определени от преподавателя, ръководителя на СП. При отсъствие по уважителни причини (с разрешение на декана/директора) повече от 10 дни СП се покрива в следващите години (квартети).
- /3/ При отсъствие от СП по неуважителни причини без разрешение на декана/директора СП се покрива през следващото полугодие (квартети).

Чл. 65. Студентите могат да участват в СП, при условие, че са положили успешно изпитието по методика, коспираторне и ТПЗ.

Чл. 66. **Дневникът практиковоричените книги** се проведат след успешно полагане на всички изпити за придобиването на професионална квалификация учител.

Седмично разписание на паралелките, в които се отразява заетостта на студента по време на стажантската практика¹

час	07 – 08	поведалник	вторник	сряда	четвъртък	петък
01						
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						

Забележка/Земени на учителя – наставник:

Като учителя – наставник потвърждавам изпълнението на посочения график от студента.

/Датуми и подпис на учителя-наставник/

¹Числото, което студентът избира се обособява със име „1“ и тогава, когато наблюдава – със име „1“

Описание на темите, изнесени от студента по време на стажантската практика

Дата	Тема	Подпис на учителя-наставник

Забележка/Земени(квалитетна оценка) на учителя – наставник:

Фиг. 1.3. Дневник на стажантската практика

Както се вижда от Фиг. 1.3, дневникът съдържа титулна страница с лични данни, нормативна информация, описание на програмата и възможност за вписване на мнения, бележки и оценки. Отделно на студентите се предлага и инструктаж за провеждане на стажантската практика. Дневникът е достъпен на сайта на ФМИ - <http://fmi.shu.bg>, като стажантите следва да го попълнят и носят по време на стажантската практика.

Дневникът е силно опростен и следва да се окомплектова заедно с план-конспектите на изнесените уроци. Основните функции на дневника са:

- да подпомогне работата на методика в процеса на оценяване на студента;
- да подпомогне учителя-наставник да проследи работата на студента;
- да подпомогне студента в подготовката и подобряване на създадените от него уроци.

Освен тези функции, дневниците могат да са полезни и на други студенти, в процеса на подготовката им за предстоящи практики, но за тази цел е удобно дневниците да са електронни и да не съдържат подписи и лични данни.

Попълнените дневници заедно с план-конспектите се съхраняват от методиките две години след провеждането на практиката. Това отнема доста място, а и времеви ресурс за представяне на готовите дневници и сортирането им по специалности. Възможността за оформяне на подобен дневник в електронна форма е значително по-удобна, но тук изискването за подпис се заменя с влизане с личен акаунт, съответно от учител и методик.

§ 8. План-конспектът и електронната форма на обучение

Предлаганите план-конспекти засягат основно класно-урочната форма на обучение, която е най-разпространена и общоприета в България. Наличието на дейности на учителя и дейности на учениците са характерни именно за тази форма. Все пак съвременният учител трябва да е наясно с набиращата особена популярност електронна форма на обучение. Към април месец 2014 година в сайта на МОМН е обявена процедура за „Доставка, внедряване и поддръжка на платформа за електронно обучение в системата на училищното образование в Република България”, която обаче е прекратена през октомври 2015 година с мотива, че „възложителят не може да сключи договор с избрания изпълнител, тъй като не разполага с обезпечен бюджет, за да поеме разходите по изпълнението на договора за възлагане на обществената поръчка – така, както го задължават задължителните за него нормативни актове и документи, свързани с разходването на финансови средства“². Въпреки това се запазва тенденцията всички ученици в страната да имат достъп и до електронно обучение. Това се прави с цел класно-урочната форма да подпомогне обучението на деца със специални образователни потребности, ученици с дълготрайни отсъствия поради болест или временно пребиваване в чужбина.

В специализираната литература (Тотков, Г., Донева, Р., Сомова, Е., Шойкова, Е., Ескенази, А., Райкова, М., Сивакова, В., Хаджиколева, Ст., Хаджиколев, Е., Благоев, Д., Енков, Св., Инджов, Хр., Тупарова, Д., Тупаров, Г., Радев, Р., Смрикаров, А., Левтерова-Гаджалова, Д., 2010) е

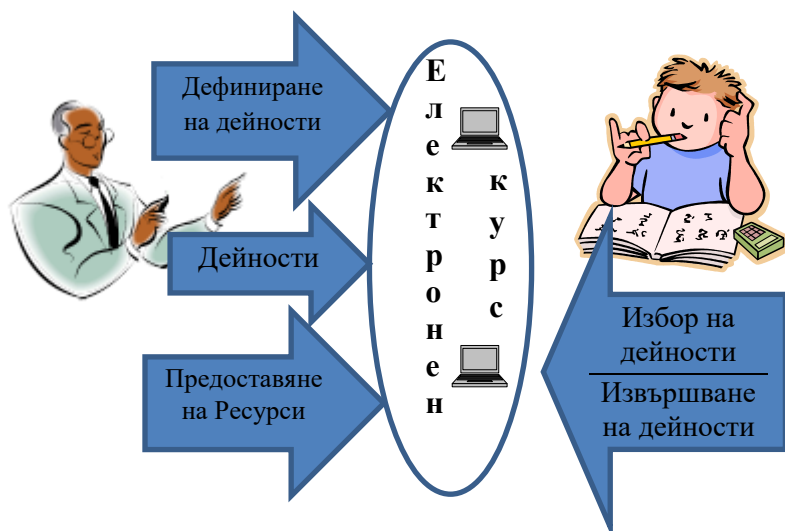
² Решение - P01-64 от 14.10.2015 г.

представено текущото състояние на електронното обучение и са дадени редица примери на действащи среди за обучение в България и чужбина. Видно е, че електронната форма има своето място и се развива с бързи темпове. Все пак на този етап социалният контакт остава ключов фактор особено за детската и юношеската възраст. Остава открит въпросът за описанието на дидактичния материал.

За да направим паралел между описанието на план-конспект на урок, представен по-горе, и структурата на тема в система за електронно обучение, следва да сме наясно с основните възможности на електронните курсове. В тях основно имаме:

- Ресурси (текстове, линкове към уеб страници, IMS-пакети и т.н.)
- Дейности (анкета, задание, тест, речник, форум, чат и т.н.)

Ключов момент тук е третирането на някои „ресурси“ от гледна точка, че те са създадени от даден автор като дейности. Причина за това е фактът, че те изискват извършването на определена дейност от страна на обучаемия. За яснота на Фиг. 1.4 са представени ангажиментите на участниците спрямо предоставяне на ресурси и извършване на дейности. Основната цел на дейностите е реализирането на обратна връзка, за проверка на ефективността на обучението, своевременна помощ и стимулиране на интереса към учебния процес.



Фиг. 1.4. Дейности и ресурси в електронен курс

При провеждане на цялостно електронно обучение отпада необходимостта от описание на план-конспект, в смисъла, засегнат в тази книга. В одобрената платформа се предполага наличието на структуриран, съобразно ДООИ материал, който ученикът следва да усвоява, съгласно предварително зададени изисквания (срокове за преглед на материала, срокове за покриване на определени нива и т.н.). Все пак на този етап е трудно да предположим, че образованието ще лиши масовия ученик от живия контакт с учителя и съучениците. Електронната форма в чистия си вид е подходяща за обучение на възрастни, които нямат възможност да посещават занятия по определен график и в отдалечен от местоживеенето им район, т.к. са ограничени от работното си време и факторът местожителство е от особено значение за тях. При тях на практика липсват възпитателните цели и важността за формиране на

социални умения, както при учениците. При възрастните обучаеми способността за самоорганизация е на високо ниво и позволява качествено провеждане на обучение в изцяло електронна форма.

При използване на платформа за електронно обучение като подпомагаща класно-урочната форма в план-конспекта следва да се отбележат модулите, които трябва да са преминали учениците и достиженията, които трябва да са показали по тях. Описанието ще зависи от реализацията на системата. При заложено портфолио в началото и в края, системата може сама да задава необходими допълнителни дейности. Тъй като възрастовите особености на пубертетната възраст поставят на преден план общуването, то е важно да се отчете възможността за спад на мотивацията при изпълнението на онлайн задачите в тази възраст. Този проблем може да се реши с помощта на публични бонуси (точки, рейтинг, значки) и коментари в комуникационната област. В случай че има ученици, които не са достигнали заложените цели, следва да се предвидят дейности в електронна или класно-урочна форма като актуализация, затвърдяване, самостоятелна работа и т.н. С тяхна помощ учениците ще могат да преодолеят своите затруднения.

Наличието на общонационална платформа за електронно обучение в училище ще облекчи работата на учителя, като даде достъп до богат набор от дидактични материали, добре структурирано съдържание, възможност за съвременна проверка на знанията и уменията на учениците. Все пак живият контакт и конкурентната среда в класно-урочната форма не следва да се пренебрегва особено за училищното образование

§ 9. Експертна оценка

В практическото обучение на студентите ключово място заема процесът на хоспитиране (наблюдение) на урок. В учебника „Методическо ръководство за семинарни упражнения по методика на математиката“ (Портев, Л., Иванов, Ив., Николов, Й., Първулов, С., Трайчев, Т., 2002) са описани различни типове анализи и са дадени указания за тяхното конспектиране. Тук ще посочим показателите за експертна оценка на действащ учител по критериите *планиране и предварителна подготовка* и *процес на преподаване*, предложени в Каталог на областите, критериите и индикаторите за инспектиране на педагогически специалисти в образователна институция. Същност и основни правила, 2014. Считаме, че тези показатели са пряко свързани с измерването на уменията за планиране и описание на урок. Подробна информация за останалите критерии и показатели, както и технология за събиране на доказателства, могат да бъдат открити в посочения по-горе източник.

- **Планиране и предварителна подготовка**

1. Разработен и утвърден тематичен план на учебния материал, съобразен с ДОС и учебния план на училището

2. При годишното и урочното планиране се съобразява с учебната програма и с резултатите от входяща, изходяща диагностика и текущото оценяване и го променя гъвкаво при необходимост

3. Има механизъм за промяна на годишното и урочното планиране съобразно потребностите на учениците

4. Планира предварително целите на урока и ги операционализира според особеностите на

учебния материал, мястото на урока в системата от уроци по темата, нивото на подготовка на класа, потребностите на учениците. За урока има подготвени разнообразни учебни материали, съответстващи на различните стилове на учене на учениците.

5. Налице е предварително подготвена система за оценяване на постиженията на учениците, която включва разработен инструментариум за оценка.

- **Процес на преподаване**

1. Ясна и методически обоснована структура на урока – макроструктура, мезоструктура, микроструктура

2. Структурните компоненти на урока се разпределят равномерно във времето.

3. Преподаваното учебно съдържание съответства на изискванията на учебната програма по предмета.

4. Съдържанието на изложението е адекватно на поставените цели, като се съобразява с възможностите, интересите и потребностите на учениците.

5. Осигурява връзка между съдържанието на настоящия урок и предходни уроци и по-рано изучаван материал.

6. Осъществява актуализация на опорни знания и умения, имащи връзка с учебното съдържание, предвидено за усвояване.

7. Създава възможности за развитие на по-широки разбирания у учениците чрез обвързване на тяхното учене с жизнената им среда, както и примери от света, труда и производството.

8. Оптимално използва възможностите на учебното съдържание в образователно, възпитателно и развиващо отношение

9. Обемът на учебния материал се подбира от учителя оптимално и е съобразен с познавателните възможности на учениците.

10. Темпът на работа се съобразява с възможностите на учениците, като се следи дали учениците разбират изложението и учебния материал.

11. Съчетава подходящи методи на обучение.

12. Използва ефективно интерактивни методи.

13. Прилага разнообразни средства за обучение: задачи с различен характер, образци, инструкции, алгоритми, схеми, модели, смислово съдържателни вербални ориентири, опорни текстове, планове, илюстративна нагледност, информационни източници.

14. Използва информационни и комуникационни технологии в обучението.

15. По време на обучението наблюдава и ръководи процеса така, че да осигури дисциплина и нормално протичане на ученето.

16. Поставя въпроси с различно ниво на трудност.

17. Осигурява достатъчно време на учениците да отговорят.

18. Следи отговорите на учениците и ги насочва към прецизиране.

19. Стимулира изявата на лично мнение, нестандартно мислене.

20. Стреми се да включва всички ученици в търсенето на отговори на въпросите.

21. Използва адекватни езикови и неезикови средства за изразяване.

22. При усвояването на основните знания и умения се обръща особено внимание на разбирането, а не на запомнянето.

23. Прилага диференцирано обучение според равнището на справяне на учениците.

От посочените критерии и показатели се вижда, че предложените по-горе структурни схеми за описание на план-конспект включват в себе си удобна възможност за описание на дейностите по покриване на ключовите показатели на експертната оценка по критериите *планиране и предварителна подготовка* и *процес на преподаване*. Съгласно (Каталог на областите, критериите и индикаторите за инспектиране на педагогически специалисти в образователна институция. Същност и основни правила, 2014) основните начини за набиране на доказателства за покриване на критерия *планиране и предварителна подготовка* са:

- Преглед на:
 - тематичния план на учебния материал;
 - анализ на входящата и изходяща диагностика на учениците;
 - портфолио на учителя.
- Разговор с учителя;
- Налични учебни материали (карти, табла, текстове, таблици, работни листи и други)
- Налични тестове (въпросници и други инструменти) за оценяване на напредъка на учениците.

Тук следва да отбележим портфолиото на учителя като инструмент за оценяване. Запълването на портфолиото с план-конспекти би улеснило процеса на оценяване на учителя. На практика това рядко се случва поради липса на утвърдени единни изисквания за оформление на учителското портфолио и наличие на план-конспекти в него. Все пак с помощта на информационните технологии все повече учители съхраняват и разпространяват свои разработки на уроци. Наред с големите ползи от този безвъзмезден акт, като подпомагане на колеги, студенти, родители и ученици, споделянето на материала може да улесни работата на експерта. В следващата глава ще представим възможности за споделяне на отделни дидактични материали и цялостни сценарии с помощта на действащи портали с образователна насоченост.

Глава втора: Дигитално описание на урочния сценарий

§ 1. Описание на материали и уроци в някои образователни сайтове

В този параграф ще разгледаме някои популярни образователни портали за използване и/или създаване на специфични дидактични материали, приложими в обучението по математика, информатика, информационни технологии и други учебни предмети.

1. 1. Национален образователен портал

Порталът е създаден през 2006 година с амбицията да се подпомогне развитието на електронното образование в българските училища. В портала е налична информация за училищата в България, документи, възможности за електронно обучение по различни предмети и т.н. Отделно се предлагат „Учебни ресурси“ по различни предмети и за различни класове. За съжаление към 2019 година голяма част от интерактивните уроци по математика и природни науки временно не са достъпни.

Структурата на представянето на дидактичните материал е следната:

➤ Описание – съдържа описание за ученици и описание за учители, според държавните образователни стандарти. В много от материалите липсва описание.

➤ Учебни ресурси – съдържа файловете със самите ресурси, възможност за отваряне на интерактивни уроци и указания за учителя в pdf формат.

➤ Предложения за ученици – в повечето от материалите такива предложения липсват.

При класическото описание на план-конспект може да се използват материалите от сайта основно в задачи за затвърдяване и упражнение, зададени под формата на домашна и самостоятелна работа и следва да се опишат като дидактичен материал и литературата.

1. 2. Уча.се

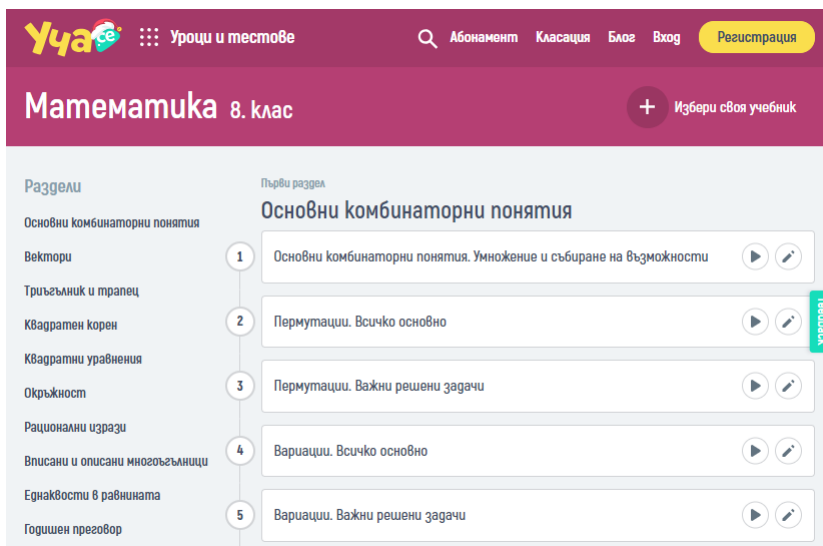
В последните години сайтът <http://ucha.se/> набра голяма популярност сред българските ученици, учители и родители. Основател на Уча.се е Дарин Маджаров. Идеята за сайта се зародила през 2011 г., а през 2019 година, платформата е една от най-награждаваните в България.

Според (Маджаров, 2015) „Уча.се е онлайн платформа за видео уроци по всички предмети от 1-ви до 12-ти клас, които следват напълно официалната училищна програма на МОН и са съобразени с държавните образователни изисквания“. Към 2019 година по данни на сайта, платформата има над 13 000 видео урока и упражнения, които са изгледани над 40 000 000 пъти от над 700 000 регистрирани ученици, учители, родители и студенти.

Мотото на създателите на платформата е „Помагаме на учениците да станат успешни и щастливи! Образованието и развитите умения дават възможност на всеки да постига целите и мечтите си. Така заедно подобряваме България!“. Той съдържа материали почти за всички класове и по различни предмети. Учебното съдържание е съобразено с държавните образователни стандарти. За използването му се изисква регистрация и заплащане на материалите. Предлага се възможност за индивидуален абонамент за една година за всички материали с цена 138 лв. по данни на сайта. Освен тази възможност сайтът предлага и вариант за училищен

абонамент, като по данни на сайта към днешна дата повече от 1200 училища имат такъв абонамент.

Сайтът съдържа структурирани по предмет, клас, раздел и тема видео уроци. На Фиг. 2.1 е представена структурата на разделите и част от темите по математика за 8. клас.



Фиг. 2.1. Структуриране на теми в Уча.се

Материалите представляват устно обяснение с видео представяне на писмените аргументи. Предлагат се изцяло реализирани теми, заедно с редица материали към тях. Не е наблегнато на методическите характеристики, а се акцентира на хода на урока. Всеки материал е представен чрез:

- Заглавие
- Клас
- Предмет
- Раздел

- Място в общата тема
- Продължителност в минути
- Ключови думи
- Анотация
- Брой преглеждания
- Коментари, с възможност на оценка за коментара
- Възможност за споделяне във Фейсбук
- Възможност за гласуване
- Възможност, да се задават въпроси и да се коментират материалите

На Фиг. 2.2. е представен материал от Ucha.se.

Задача 1. Имената на 30 ученици от един клас са написани на отделни листчета и поставени в кутия. Какъв е шансът (каква е вероятността) да бъде изтеглено името на определен ученик - Мартин Петров?

1 ученик с това име \Rightarrow 1 благоприятен изход
30 равнопоставени ученика

$A = \{\text{изтегляне на Мартин Петров}\}$

$P(A) = \frac{1}{30} > P(A) = \frac{1}{50}$

Таблица на съдържанието:

180	Демонстрация, свързана с изтегляне на сфера
21	Класическа вероятност. Шансът. Сферична система
11	Възможности при изтегляне на сфера
12	По изтегляне на сфера
14	Вероятности на сфера за изтегляне на сфера
15	Вероятности на сферична система
16	Вероятности на сферична система, свързана с изтегляне на сфера
17	Вероятности на сфера за изтегляне на сфера
18	Сферична вероятност, свързана с изтегляне на сфера
19	Имена на ученици на сфера
20	Аналогия с изтегляне на сфера на сфера
21	Класическа вероятност на сфера на сфера
22	Изтегляне на сфера на сфера

Фиг. 2.2. Материал в Ucha.se

Материалите, предлагани в този сайт, са създадени целенасочено за нуждите на платформата от специалисти, което ги прави подходящи за използване както в учебния процес, така и за самоподготовка. Екипът на сайта

регулярно публикува обяви, в които търси попълнение на екипа си с учители по различни предмети. На този етап концепцията на сайта не предполага възможност за публикуване на разработки на потребители. Потребителите могат да коментират и гласуват за наличните материали.

При описанието на план-конспект може да се използват материалите от сайта основно в задачи за затвърдяване и упражнение, зададени под формата на домашна и самостоятелна работа. Те следва да се опишат като дидактичен материал и в литературата. Не следва да се дава като задължителна домашна работа преглед на платени материали, за които училището не е осигурило абонамент.

1. 3. Кан Академия (Khan Academy)

Платформата Кан Академия е достъпна на български език на адрес <https://bg.khanacademy.org>. Използването е бесплатно, като мотото на създателите е: „Мисията ни е да дадем на всеки и навсякъде бесплатно образование на световно ниво“.

По данни на сайта <https://obr.education/> Кан Академия „разполага с близо 10 000 видео урока и с над 100 000 интерактивни упражнения. Те са вградени в учебна социална мрежа, като учителите получават достъп до полезна информация за управление на класната стая. Уроците обхващат учебните предмети от 1-ви до 12-ти клас, подготвителни модули от университетското образование и множество уроци от общокултурен характер. Кан Академия има около 66 милиона потребители в над 190 държави. Сред партньорите учредители на платформата са Фондацията на Бил и Мелинда Гейтс, Google и много други“.

Създателят на Кан Академия е Салман Кан – американец от бангладешки и индийски произход. Идеята за развитие на сайт от този тип възниква у него след популярен отклик на негови уроци в You Tube. За да помогне на своя братовчедка и други приятели, Кан записвал видеа с рисунки и обяснения и ги качвал в You Tube. Те добиват голяма популярност сред потребителите и оттам идва идеята да се създаде мащабен образователен проект с множество уроци по различни предмети.

По данни на сайта <https://obr.education/> порталът е създаден през 2006 г. в САЩ и постепенно се превежда на над 100 езика.

В България сайтът също добива голяма популярност, благодарение на сдружение “Образование без раници”, като българският е един от най-превежданите езици в този проект.

При първоначален вход потребителят следва да дефинира ролята, с която влиза в платформата – ученик, учител или родител. Профилът в Кан Академия може да се обвърже с вече съществуващ профил в Google или Facebook, но може да се създаде и нов акаунт чрез валиден e-mail.

Учебното съдържание е съобразено с класовете според образователната система в САЩ, но удобното представяне по теми, ключови думи и съобразяване на преводните материали с българския държавен образователен стандарт прави материалите в платформата особено полезни както при планиране на урок, така и за самоподготовка на учениците.

Материалите са класифицирани както според математическо им съдържание, така и по клас (Фиг. 2.3).

Курсове	Търсене	Khan Academy	
Математика		Математика по класове (САЩ)	Информатика
Начална математика		Детска градина 1%	Компютърно програмиране
Аритметика		1. клас	Компютърни науки
Въведение в алгебрата		2. клас	Час на кода
Основи на алгебрата		3. клас	
Алгебра I		4. клас	Наука
Алгебра II		5. клас	
Основи на геометрията		6. клас	Астрономия и космология
Геометрия		7. клас	Химия
Тригонометрия		8. клас	Биология
Въведение в математически анализ		Гимназиална геометрия	Здраве и медицина
Статистика и вероятности		Гимназиална статистика	
Аритметика (цялото съдържание)			Педагогически ресурси
Алгебра (цялото съдържание)			
Геометрия (цялото съдържание)			

Фиг. 2.3. Курсове в Кан Академия

Самите материали по теми или класове реализират изцяло съответните уроци, като включват набор от видеа с обяснения, упражнения и тестове за самоконтрол. Не е наблегнато на методическите характеристики, а се акцентира на хода на урока.

Голяма част от материалите са преведени и дублирани на български език, но в някои случаи на този етап уроците са със субтитри на български език.

Всеки материал е представен чрез:

- Наименование.
- Място в общата класификация по теми.
- Видео
- Транскрипция към видеото.
- Възможности за обратна връзка и задаване на въпроси.
- Възможност за споделяне в Google Classroom, Facebook, Twitter или по e-mail.

- Възможност за преглед в You Tube.

Преминаването на тестовете в платформата се награждава с «точки за майсторство», което помага на ученика, учителя и родителите да следят напредъка в подготовката по определена тема. Към всеки курс се предлага и «предизвикателство на курса». В описанието на курса са зададени максималният брой точки, които могат да се съберат при преминаване през всички тестове и предизвикателства. По всяка тема потребителят може да разбере нивото си на база на успеваемостта на преминалите тестове. На Фиг. 2.4 е показана скалата за темата „Хомотетия и свойства“.



Фиг. 2.4. Нива в Кан Академия

Ученикът има информация за ориентировъчното време, което ще му е необходимо за покриване на предизвикателствата, което е особено удобно при планиране на времето за работа върху „предизвикателствата“.

На Фиг. 2.5 е представена част от съдържанието на курса по математика за 7. клас.

Математика
7. клас

Търсиш си мисия? [Клихни тук](#), за да започнеш или да продължиш работа по мисията за 7. клас.

10,600
Този курс предлага точки за майсторство

Съдържание на курса

Отрицателни числа: събиране и изваждане

Отрицателни числа: умножение и деление

Дробни, десетични числа и проценти

Скорост и пропорционална зависимост

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВО
Изпълни предизвикателството за курс
Провери знанията си върху уменията, заложени в този курс.

Какво те очаква:
Отрицателни числа: събиране и изваждане 0/1900 точки за майсторство

Събиране на отрицателни числа
Изваждане на отрицателни числа
Събиране и изваждане с отрицателни числа на числоват...
Събиране и изваждане на цели числа

Събиране и изваждане на отрицателни дроби
Текстови задачи за събиране и изваждане с отрицателни...
Абсолютна стойност
Свойства на събирането и изваждането
Събиране и изваждане на отрицателни числа: променливи

Започни от тук

Отрицателни числа: умножение и деление 0/1500 точки за майсторство

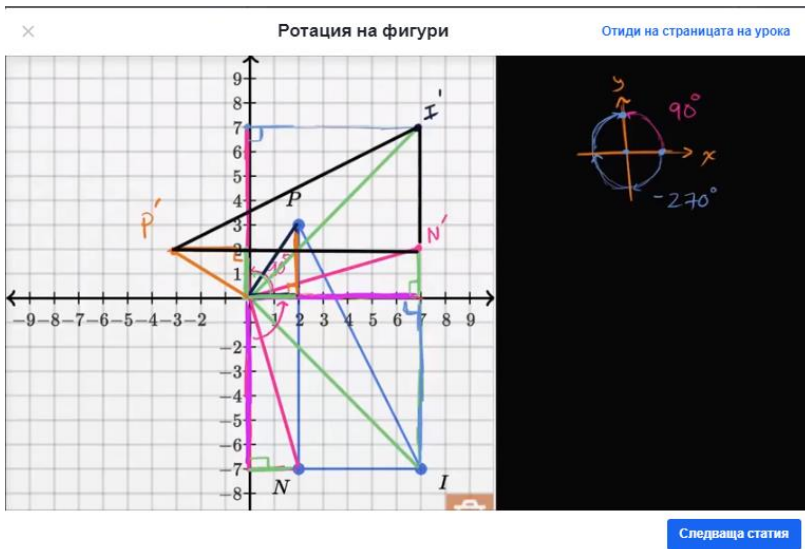
Умножавай и дели отрицателни числа
Текстови задачи с умножение и деление с отрицателни ч...
Разбиране на умножението и делението на дроби
Умножение и деление на отрицателни дроби

Степени при отрицателни основи
Делене на нула
Ред на действията
Свойства на умножението и делението

Фиг. 2.5. Курс за 7. клас в Кан Академия

В лявата са изредени темите, даден е максимумът точки и възможност за директно справяне с предизвикателството. В дясната част е показано подробното съдържание по отделните теми. Има възможност за проследяване на напредъка по преминалите предизвикателства за всяка тема. Напредъкът е видим както за ученика, така и за учителя и родителя, ако са направени съответните регистрации.

На Фиг. 2.6 е представен скрийншот от видео на тема „Ротация на фигури“.



Фиг. 2.6. Пример от тема „Ротация на фигури“

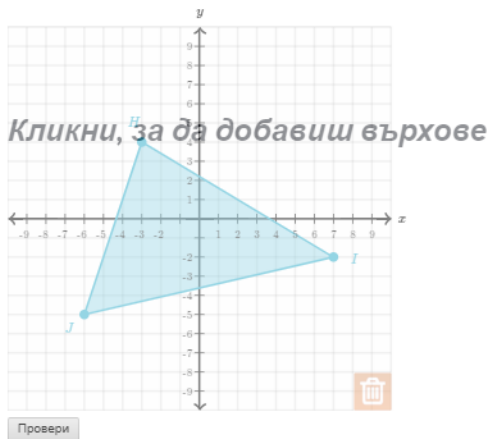
След преглед на видеото, на потребителя се предлага упражнение, съдържащо примерни задачи и задачи за самостоятелна работа, които се решават онлайн в динамична среда.

На Фиг. 2.7 е представена една от задачите за самостоятелна работа в темата „Ротация на фигури“, която се очаква ученикът да реши в динамичната среда, без описание на решението, но в предлаганото от платформата решение потребителят може да види как са намерени координатите на отделните точки чрез алгебричния метод.

Учителят може да използва динамичните възможности на платформата Кан Академия в часовете си, както и при задаване на домашна работа, като комбинира класическите и изследователските подходи за реализация на обучението.

Твой ред е!

Начертай изображението на $\triangle HIJ$ по-долу след ротация $R_{(0;0),90^\circ}$.



[\[Имам нужда от помощ! Моля, покажи ми решението.\]](#)

Фиг. 2.7. Задача от темата „Ротация на фигури“

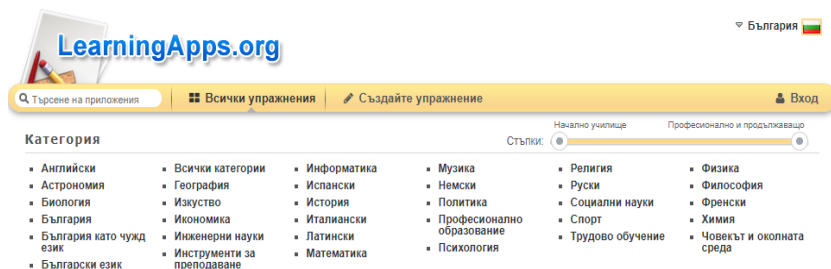
1. 4. LearningApps.org

По данни на официалния сайт платформата LearningApps.org е била създадена в периода 2011-2013 година като част от разработките на Педагогическия университет РНВern от д-р Майкъл Хилшер и проф. д-р Вернер Хартман, заедно с техните колеги проф. д-р Франц Ротлауф от Университета на Майнц и проф. д-р Кристиан Вагенкнехт от Университета за приложни науки Цитау/Гьорлиц. Платформата продължава да се развива от създателите ѝ, а през 2015 година се основава асоциация LearningApps – интерактивни модули.

Към днешна дата са налични над 4 220 000 приложения, създадени от над 3 700 000 регистрирани потребители на платформата. Направени са близо 400 000 000 прегледа на приложения. Платформата може да се използва и без регистрация, но в този случай приложенията могат само да се прегледат. За да се съхранят любими игри и да се запаметят собствени приложения, потребителят следва да си създаде акаунт.

Платформата се ползва с голяма популярност сред българските учители – особено в начален и среден етап. Възможностите за създаване на авторски приложения се използват и от ученици, участващи в състезания по информационни технологии. Една от причините за това е наличният интерфейс на български език и възможност за създаване на материали на български език.

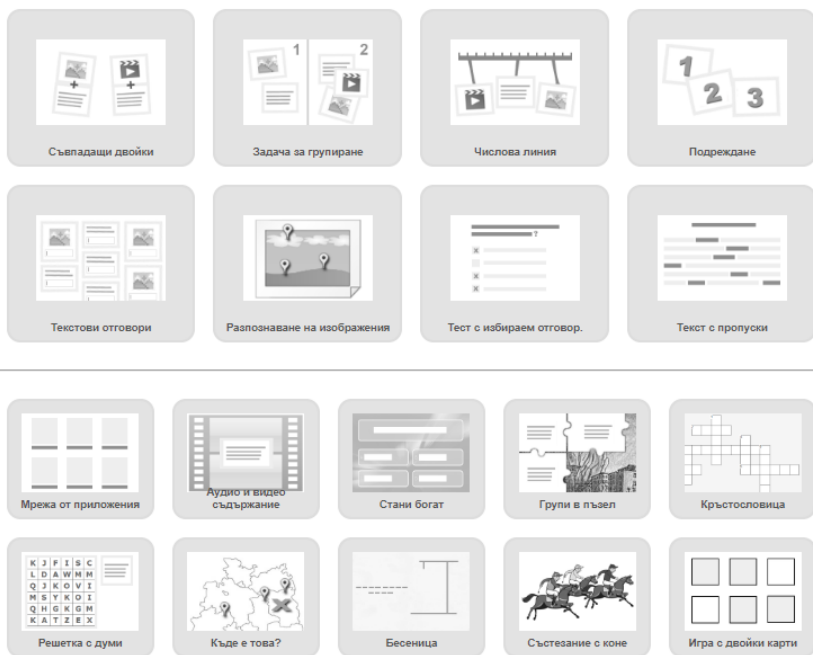
На Фиг. 2.8 са представени категориите в портала. Вижда се, че освен разделението по предмети, има и удобен инструмент за селектиране на приложенията според образователния етап на обучаемите.



Фиг. 2.8. Категории в LearningApps.org

Платформата дава възможност да се използват готови приложения, създадени от други потребители; да се модифицират и да се създават изцяло нови образователни приложения, на базата на голям набор от шаблони

(подреждане, групиране, числова линия, тест, кръстословица и много други). На Фиг. 2.9 са представени част от наличните структурни шаблони.



Фиг. 2.9. Шаблони в LearningApps.org

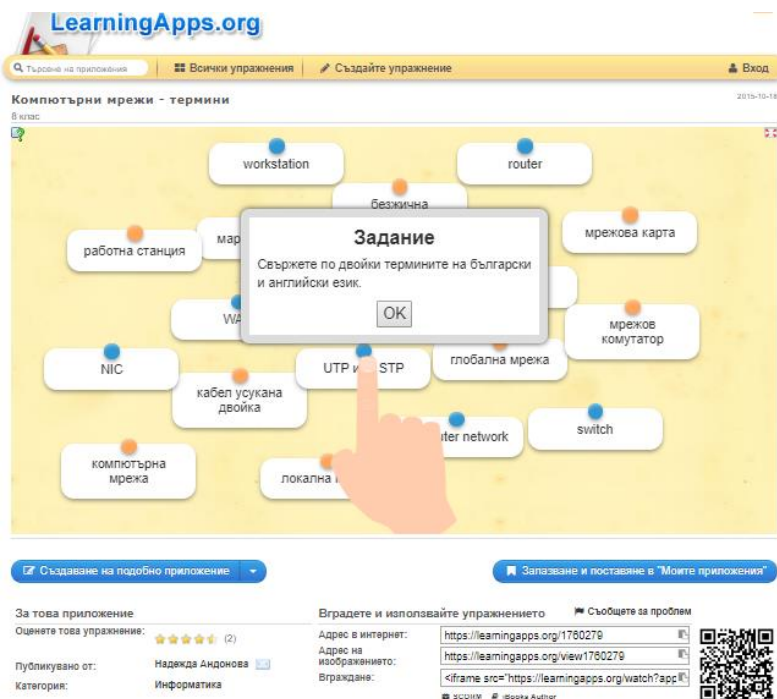
Платформата не предлага възможност за описание на цялостен урок, но дава възможност за създаване и използване на приложения, удобни както за самостоятелна работа, така и в рамките на урок. Не е наблегнато на методическите характеристики на материалите, а само на конкретната реализация.

Всеки материал е представен чрез:

- Заглавие
- Клас

- Предмет
- Автор
- Възможности за вграждане и QR-код
- Рейтинг, с възможност за гласуване

На Фиг. 2.10 е представено приложение от типа „съвпадащи двойки“, създадено от Надежда Андонова.



Фиг. 2.10. Приложение в LearningApps.org

Приложенията могат да се използват в готов вид или да се модифицират чрез бутона «Създаване на подобно приложение» от Фиг. 2.10.

Интерфейсът за описание на изцяло ново приложение е силно интуитивен. Платформата предлага

възможност за ползване на галерия с изображения, което силно облекчава работата на потребителя. Има възможност за използване и на собствени изображения, както и url-адреси на изображения, достъпни в Интернет.

1. 5. Виртуален училищен кабинет по математика

Платформата е създадена от екип на ИМИ-БАН – проф. Тони Чехларова, акад. Петър Кендеров, доц. Жени Сендова, Георги Гачев и Монка Коцева през 2013 година.

Адресът на сайта е - <http://cabinet.bg/>, като има и група във Фейсбук . На Фиг. 2.11 е представена началната страница. Материали те са достъпни и безплатни за всички потребители. Не е необходимо да се създава акаунт, за да се използват ресурсите на платформата.



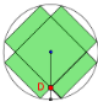
Фиг. 2.11. Образователна платформа на ИМИ-БАН

Платформата предлага готови материали, създадени с GeoGebra по различни теми от математиката и за различни класове. Материалите са създадени от професионалисти и няма възможност без проверка от администратор всеки потребител да качи свои разработки. Не се предлага описание на цялостен урок. Не е наблегнато на методическите характеристики на материалите, а само на конкретната реализация.

Материалите са представени чрез:

- Заглавие
- Клас
- Продължителност
- Бележки
- Спонсор
- Автор

На Фиг. 2.12 е показано представяне на материал във виртуалния кабинет.

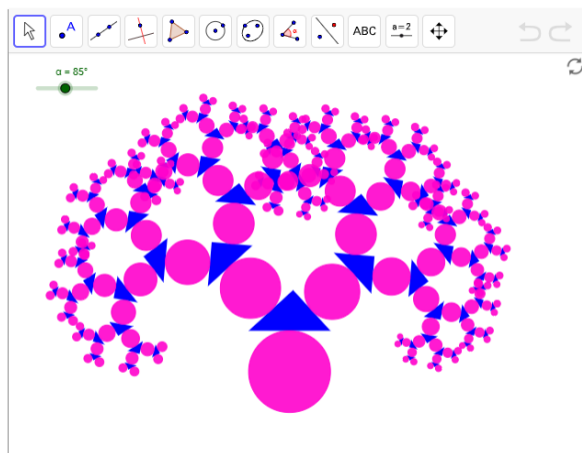
	Заглавие	ЧЕТИРИЪГЪЛНА ПРИЗМА С МАКСИМАЛЕН ОБЕМ (ИЗРЯЗАНА ОТ КРЪГ)
	Клас	9. клас, 10. клас, 11. клас, 12. клас
	Продължителност	2 ч.
	Раздел	тела, функции, приложения
	Бележки	За динамичните файлове са необходими Java и/или Geogebra
	Спонсор	Фондация Еврика, Асоциация на индустриалния капитал в България
	Автор	Петър Кендеров, Тони Чехларова

Фиг. 2.12. Описание на материал във виртуален училищен кабинет по математика

Има възможност за избор на материал по клас и раздел, а също така и да се търси по ключова дума.

На Фиг. 2.13 е представен материал „Кръгово дърво на Питагор“, създаден от Ели Стефанова.

Кръгово дърво на Питагор



Ели Стефанова, 73.СУ-София d13252

Фиг. 2.13. Материал от „Виртуален училищен кабинет по математика“

Материалите предполагат използването на изследователски подходи и са подходящи както за използване в рамките на урока, така и в материалите за самостоятелна и домашна работа. Могат да бъдат споделени с учениците чрез линк.

1. 6. GeoGebra - материали

Динамичният математически софтуер се използва от все повече учители по математика и природни науки. В сайта на продукта <https://www.geogebra.org/materials> потребителят може да намери редица материали, приложими в практиката на учителя. Материалите са класифицирани чрез семантична мрежа. Това са отделни материали, които могат да бъдат използвани в учебния процес. Основната класификация към 2019 година е на

„книги“, „дейности“ и „други“. Сайтът предлага няколко типа материали:

➤ Работни листи (Worksheets) – самостоятелен ggb файл, който при желание може да бъде добавен към GeoGebra книга. Може да се изтегли като .ggb файл или като zip архив за ползване офлайн, онлайн или към книга.

➤ GeoGebra книги (GeoGebra Books) – zip архив, съдържащ набор от работни листи и други полезни файлове, организирани в удобна форма, наподобяваща книга.

➤ Инструменти (Tools) – това са допълнително създадени специфични инструменти, които не присъстват в стандартния набор инструменти на GeoGebra.

➤ Линкове (Links) – линкове към други полезни материали.

Всеки материал е представен чрез:

- Автор/споделящ потребител.
- Дата на споделяне в хранилището.
- Наименование.
- Тип.
- Ключови думи.
- Ориентировъчна възраст на учениците, за които е предназначен.
- Език.
- Версия на GeoGebra, с която е създаден материала.
- Лицензи.
- Брой преглеждания.

За всеки материал има възможност за коментар и гласуване.

При класическото описание на план-конспект материалите от сайта могат да се използват с различни цели – за въвеждане на ново понятие, за демонстрация, за

провеждане на изследователско обучение и т.н. Тъй като към момента учениците не са длъжни да работят с продукта, то материалите ще се използват основно от учителя. Все пак в някои електронни версии на учебници е заложена работа в динамична среда и в този случай GeoGebra ще е особено ценен инструмент за допълване на обучението. В план-конспекта материали от този тип следва да се опишат в приложенията и да се отбележат в литературата, ако авторът не е самият студент практикант.

1. 7. ШКОЛО

Съгласно чл. 7. на Наредба № 8 от 11.08.2016 г. за информацията и документите за системата на предучилищното и училищното образование „Националната електронна информационна система за предучилищното и училищното образование (НЕИСПУО) се състои от електронни модули и интегрирани с тях регистри“, като според § 3 на преходните и заключителни разпоредби „Министерството на образованието и науката осигурява създаването и внедряването на всички електронни продукти, необходими за функционирането на НЕИСПУО, до края на 2020 г.“ Докато НЕИСПУО се внедри, всяко учебно заведение има възможност да използва собствени софтуерни продукти, осигуряващи съхранението, обработката и контрола на необходимата училищна информация.

Електронизацията на цялата училищна документация доведе до предлагането на софтуерни продукти от редица фирми. В тези продукти, освен регламентираните училищни документи, се предлагат и допълнителни модули, насочени към възможност за споделяне на уроци и отделни материали. Училищата ползват различни безплатни и платени платформи за

организацията на училищната си документация, като тези от Vgclass, Училище 365, ШКОЛО, Adminplus и др.

Тук ще разгледаме един платен продукт ШКОЛО. Сайтът, където продуктът може да бъде закупен, е достъпен на адрес <https://www.shkolo.bg/>. Образователната платформа е създадена през 2016 година, като по данни от сайта тя се използва от близо 600 000 потребители от 700 училища в страната.

На Фиг. 2.14 са представени отделни пакети на ШКОЛО. Вижда се, че в пакета „Дигитален лидер“ се предлага модул „Учебни материали“.

За училище от 100 до 200 ученици			
	Дигитално начало	Дигитално училище	Дигитален лидер
Ел. дневник покриващ изчисленията в порядби №8, №11 (вкл. архив на данните за 5 години)	✓	✓	✓
Профили за директор, учители, педогогически съветник, психолог, ресурсни учители, родители, ученици	✓	✓	✓
Мобилен приложение (Android, iOS) – известяване на родители в реално време	✓	✓	✓
Оценки за СОП ученици, 1-3. клас (качествено оценяване)	✓	✓	✓
Модул „Комуникация“	✓	✓	✓
Техническа поддръжка	✓	✓	✓
Модул „Статистики и справки“	✓	✓	✓
Ме-ул „Тематични разпределения“	✓	✓	✓
Модул „Учителски отсъствия“	✓	✓	✓
SMS покани за родители	✓	✓	✓
Онлайн обучения (неограничен брой)	✓	✓	✓
Консултации за повишаване на технологичната зрялост	✓	✓	✓
Модул „Учебни материали“ (над 3000 уроци, тестове)			✓
Модул „Събития и училищен календар“			✓
Модул „Извънкласни дейности“			✓
Модул „Тестове“			✓
Модул „Склад и управление на инвентара“			✓
Годишен абонамент (без ДДС)	590лв. 399 лв. (-30%)	810лв. 539 лв. (-35%)	1650лв. 829 лв. (-50%)

Фиг. 2.14. Съдържание и цени на пакети в ШКОЛО

Създателите на продукта са предвидили гъвкава схема за споделяне на материалите в ШКОЛО. Авторите могат да изберат на кого да дадат достъп до своите материали. Възможностите за управление на достъпа според сайта са:

- Публично достъпни материали – могат свободно да се изтеглят и споделят в рамките на цялата

образователна общност. Могат да се намерят посредством интернет търсачките (Google, Yahoo, Bing и т.н.).

- Достъпни за регистрирани потребители – единствено потребители на ШКОЛО могат да разглеждат учебния материал.

- Достъпни за моето училище – единствено потребители на училището на автора на материала могат да разглеждат учебния материал.

- Достъпни за избрани потребители – тук авторът може да посочи за кого да е достъпен материалът (да е видим само за учители, или само за ученици, или само ученици от неговия клас), като са възможни комбинации при избор на групи потребители.

SHKOLO Продукт Клиенти Партньори Цена Контакти

Начало
Склад
Дневник
Учебни материали
Събития
Такси и задължения
Извънкласни дейности
Статистики
Учителски отсъствия
Администрация
Потребители
Ръководство

Добавяне на учебен материал

Основни данни Достъп

Файлове: * + Добавяне на файл

Заглавие: * Урок 101 - Метрична система.

Описание: Милиметър, сантиметър, метър, километър.

Категория: * Урок

Предмет: Математика

Класове: 1 2 3 4 5 6 7 8
9 10 11 12 13 ПГ(БГ.)
ПГ(БГ.)

Източник: * Авторски материал

Автор: * x Страшимир Страшимиров (Директор)

Ниво на видимост: * Достъпно за избрани потребители

Ключови думи: математика x 1 клас x 2 клас x
3 клас x 4 клас x

Фиг. 2.15. Добавяне на материал в ШКОЛО

Структурата на формата за добавяне на учебен материал е показана на Фиг. 2.15. Примерът е споделен на официалния сайт на продукта. От скрийншота се вижда, че основният материал се очаква да се прикачи като файл, а в полетата се попълва служебна информация. По този начин структурата, съдържанието и типа на файла не ограничават потребителя до определен подход или схема за описание на урока или отделни материали към него.

В полето „Категория“ е възможно файлът да се категоризира като урок, тест, упражнение, учебно пособие, литература, съчинение, публикация, картина или административен документ.

За да се спазват коректно авторските права, създателите на софтуера са предвидили и поле „Източник“.

В менюто „Достъп“ авторът на материала има възможност да покани отделни потребители или да определи цели групи (учители, родители, ученици), които могат да видят материала.

1. 8. Planboard

Сайтът на приложението е достъпен на адрес <https://www.chalk.com>. Planboard улеснява организирането на учебния процес от учителя, като създава разпределение по теми и планиране на учебните занятия през седмицата. Възможен е достъп както от компютър, така и чрез смартфон, което улеснява планирането на уроците и актуализирането на графика на всеки потребител с лекота.

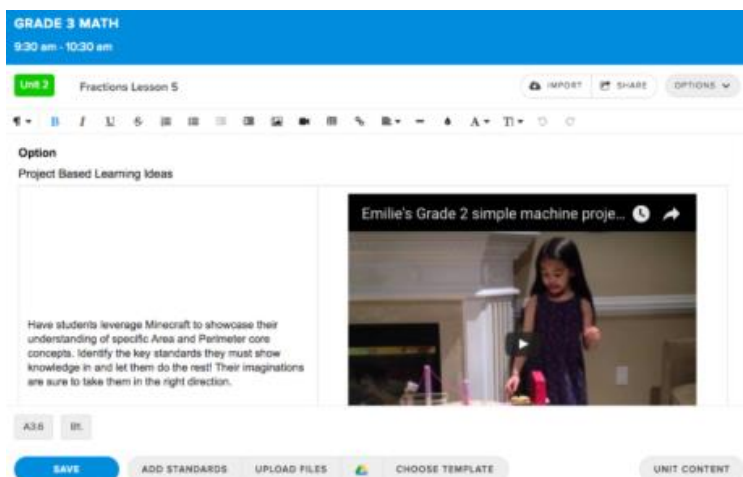
Planboard дава възможност за търсене на официални учебни програми (за САЩ) и съобразяване на съдържанието на уроците с тях. Възможно е ръчно добавяне на стандарти към уроците. Предлага се

инструмент за проследяване на напредъка за всеки клас, както и за обхванатите стандарти.

Planboard дава възможност за дигитално планиране на урок. С помощта на интуитивния онлайн редактор учителят може да създава план-конспекти на уроци, като добавя прикачени файлове, снимки и видеоклипове. Въз основа на собствения си стил учителят може да създаде собствени шаблони на уроци, които да модифицира за отделните теми. На Фиг. 2.16 е представен изглед при планиране на урок в Planboard, представен в <https://www.chalk.com>.

При желание, учителят може да споделя своите разработки с други колеги, както и да импортира уроци на колеги в своето разпределение.

Веднъж създадени и планирани, уроците могат да бъдат копирани и редактирани всяка нова учебна година.



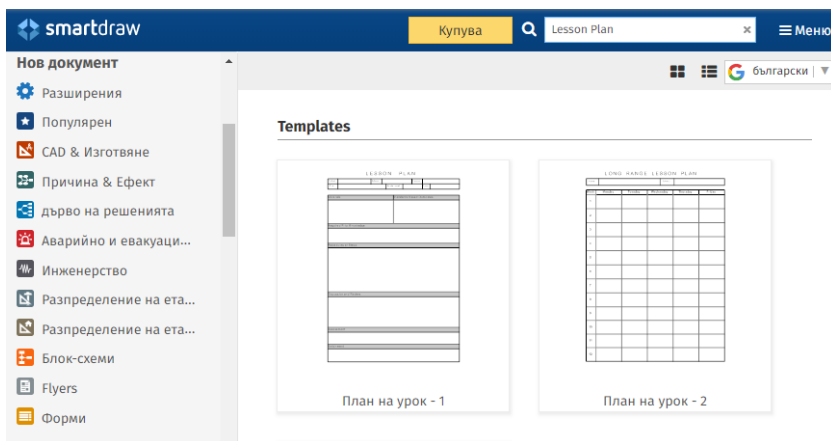
Фиг. 2.16. Разработка на урок в Planboard

На същия сайт може да се намери приложението за проверка и оценка на знанията – Markboard.

1. 9. SmartDraw

Smart Draw е софтуер за описание на цялостни план конспекти и отделни дидактични материали. Сайтът на продукта е достъпен на адрес <https://www.smartdraw.com>, като SmartDraw Software е със седалище в Сан Диего, Калифорния. Съществува и онлайн версия на продукта. За вход се изисква акаунт, като е възможно да се използва съществуващ акаунт в Google. Платформата може да се интегрира с G Suite и Word Press. Smart Draw може да се използва онлайн и на български език, но преводът е само за интерфейса и е автоматичен, което води до някои неточности. Софтуерът е платен.


Smart Draw дава възможност на потребителя да избере различна структура за описание.



Фиг. 2.17. Част от шаблоните в Smart Draw

На Фиг. 2.17 е представена възможност за избор на шаблон, а на Фиг. 2.18 – една от формите в Smart Draw, която се доближава най-близо до тези, използвани в обучението на студентите, придобиващи квалификация

„Учител“ по математика, информатика и информационни технологии, в ШУ „Епископ Константин Преславски“. При желание, в шаблона, потребителят може да преведе и редактира служебния текст.



Lesson Plan Table

Name of Lesson

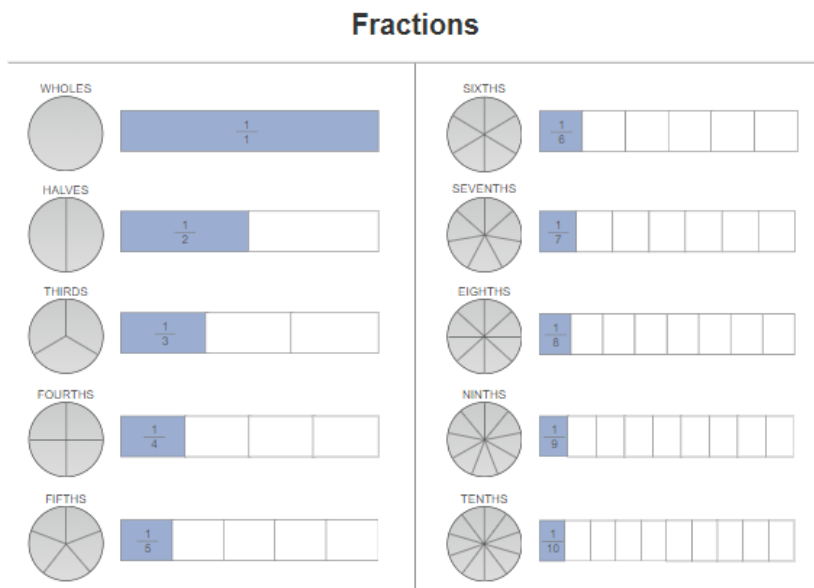
Grade Level:	Subject:	Prepared By:
Overview & Purpose What will be learned and why it is useful.		Education Standard Addressed What state/country education standards does this lesson address.

	Teacher Guide	Student Guide	
Objectives (Specify skills/information that will be taught)			Materials Needed:
Information (Give or demonstrate necessary information)			
Verification (Steps to check for student understanding)			Other Resources: (A.g. Web, books, etc...)
Activity (Describe the independent activity to reinforce the lesson)			
Summary			Additional Notes:

Фиг. 2.18. Шаблон за план-конспект в Smart Draw

Освен тези структури са налични множество графични елементи, характерни за различните учебни предмети (карти, формули, блок-схеми, мисловни карти, молекули, клетки и т.н.), форми за присъствени списъци,

форми за схеми и т.н. На Фиг. 2.19 е представен един от множеството материали, приложими при описанието на урок по математика.



Фиг. 2.19. Готов материал за обикновени дроби в Smart Draw

В платформата има възможност потребителят да съхранява своите разработки както на компютъра си, така и в Smart Draw Cloud чрез Google Docs, Dropbox и други.

§ 2. Платформи с унифицирана методическа рамка

Съществуват редица веб платформи, в които се предлагат отделни дидактични материали и уроци с унифицирана методическа рамка. При тях се използва единна структура за описание, а от авторите се изисква да опишат отделните дейности по всяка стъпка и да предложат дидактични материали под формата на линкове

към съществуващи ресурси или като качат свои авторски файлове. Наред с материалите и тяхното описание и тук е необходим XML – файл, съдържащ метаданните за материала. За създаването на този файл в платформите се предоставя програма, която с помощта на запълването на wizard генерира XML – файла. Примери за такива платформи са www.osrportal.eu и pathway-portal.ea.gr. Тук ще разгледаме два примера www.geothnk.eu и <http://pathway.ea.gr/content/pathway-repository>.

2. 1. Структура на изследователски сценарий на Pathway

Проектът PATHWAY се разработва по 7 РП (рамкова програма) на ЕС програма SP4 – Capacities (2011-2014). Подробно описание на целите, участниците, методологията и разпространението на резултатите на проекта може да се намери в „Project Proposal: The Pathway to Inquiry Based Science Teaching“ (Bogner, F., Sotiriou, S., 2010).

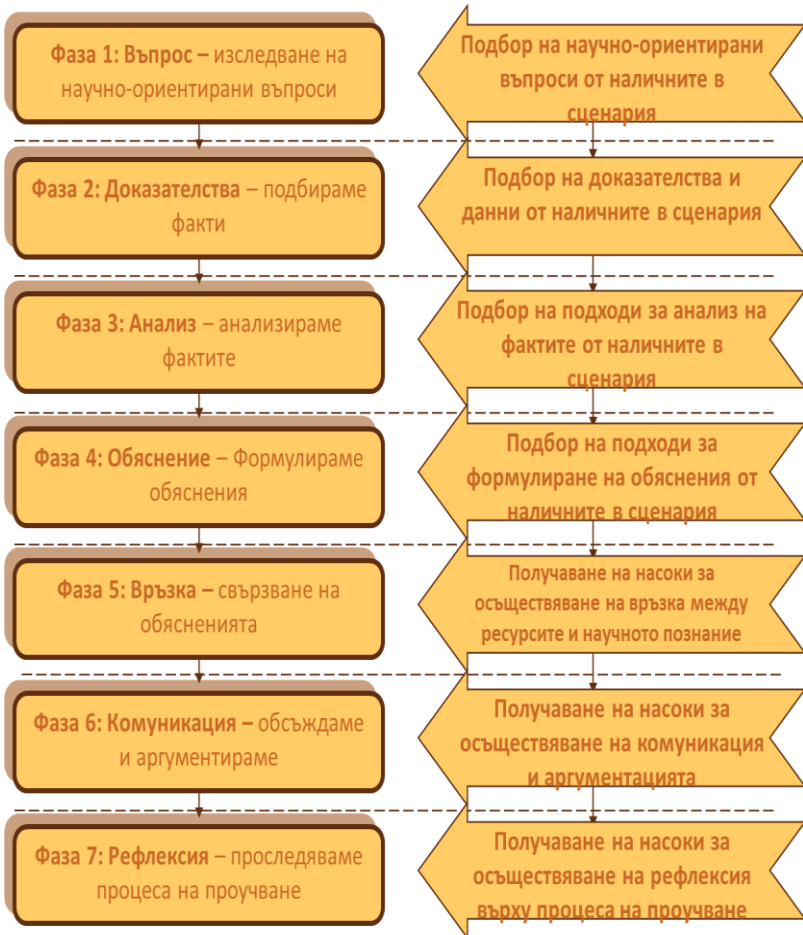
Главната цел на проекта PATHWAY е подобряване качеството на обучението по природни науки и математика чрез ангажиране на учащите с научно ориентирани въпроси, получаване на емпирични резултати за отговор на въпросите, формулиране на обяснения към научни проблеми и защитаването им. Проектът е насочен към прилагането на изследователския подход в обучението.

В проекта план-конспектите се наричат изследователски сценарии (IBSE Scenarios). Спецификата в методическата рамка на проекта е ориентирането към сценарии, базирани на седемфазна методическа схема на реализация (Павлова, Н., Радева, В., Марчев, Др., Кюркчиева, Д., Борисов, Б., 2014). Заложени са различни

нива на самостоятелност на учениците при извършване на проучването, като се отделят следните типове сценарии:

- *Структурирано проучване* – Учителят предварително запознава учениците с техники за осъществяване на проучване. Пред учениците се поставя практически проблем, както и указания и материали, необходими за завършване на проучването. Учениците откриват връзките между определени променливи или събират и обобщават данни, което по същество води до откриването на определени резултати. Структурираното проучване позволява на учителя да покаже на учениците някои изследователски техники, както и да ги запознае с работата на конкретна апаратура, която може да се използва по-късно при по-сложни проучвания. Структурираното проучване подготвя учениците за осъществяване на направлявано и отворено проучване в по-късен етап от обучението.
- *Насочено проучване* – Учителят поставя практически проблем и осигурява и необходимите за проучването материали. От учениците се очаква да разработят своя собствена процедура за решаване на проблема.
- *Отворено проучване* – характеризира се с това, че при него учениците са движещата сила. Тук учениците сами формулират проблема и сами решават какви техники и каква апаратура ще използват за изследването. Често участието в олимпиади и състезания, където се представят проекти, създадени от ученици, е свързано точно с отворено проучване.

- *Учебен цикъл* – Учениците участват в дейност, чрез която "откриват" нова концепция. След това учителят информира учениците за реалното име и някои основни характеристики на дадената концепция. Учениците прилагат новите знания за конкретни нови понятия в различен контекст.



Фиг. 2.20. Обучителни дейности в общ насочен изследователски сценарий

Формата на сценария следва седемфазна структура, като разликите за различните типове сценарии е в дейността на учениците. На Фиг. 2.20 са представени основните фази и съпътстващите ги дейности за насочен изследователски сценарий. Образователният сценарий представлява описание на дейностите по всяка фаза, набор от дигитални материали и метаданни за сценария. Подобно описание за останалите типове сценарии, технологичната реализация на описание на сценарий и указания за работа с необходимия софтуер може да се открие в „The PATHWAY to Inquiry-Based Science Teaching Teachers Guidelines“ (Sotiriou S., 2012), а също така на български език на сайта на ШУ „Епископ Константин Преславски” – <http://shu.bg/za-nas/prj/eu-programi> в описанието и материалите към проекта Pathway. В следващия параграф ще се спрем на някои ключови възможности на софтуера. Той е специфичен и следва да отбележим, че българските учители нямат опит в използването на такъв тип описания на уроци.

В хранилището на проекта свободно може да се изтегли софтуер за създаване на сценарий PATHWAY ASK-LDT и софтуер за разглеждане на готов сценарий Reload Learning Design Player.

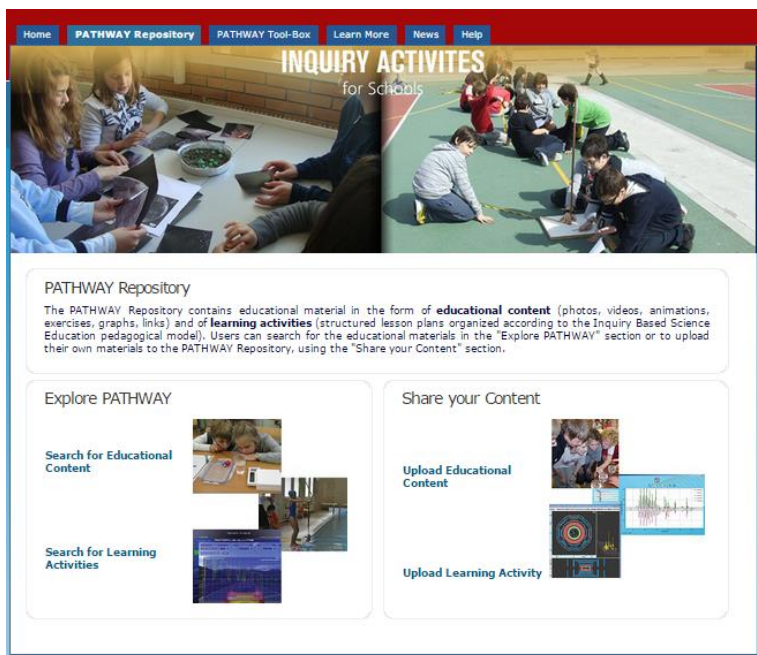
При създаването на материал с PATHWAY ASK-LDT, след определянето на типа на сценария, следва да се изпълнят дейностите, посочени на Фиг. 2.21 (Павлова, Н., Радева, Д., Марчев, Др., Кюркчиева, Д., Борисов, Б., 2014), като последователно се попълват в отделните прозорци характеристиките на сценария и се качат необходимите материали с drag and drop технологията.



Фиг. 2.21. Процес на проектиране на сценарий с PATHWAY ASK-LDT

По-детайлно софтуерът е разгледан в §3.

Порталът на проекта е достъпен на адрес <http://pathway-portal.ea.gr/>, като за използване на ресурсите е необходима регистрация, която е безплатна. В хранилището могат да бъдат намерени както цялостни сценарии, така и отделни ресурси (снимки, симулации, видео и т.н.), насочени основно към обучението по природни науки. Предвидена е възможност за качване на авторски материали по различни предмети и на различни езици. На Фиг. 2.22 е показан скрийншот с основните възможности на хранилището, които са видими при влизането в потребителския акаунт. Разделени са две възможности – за търсене и сваляне на образователно съдържание (отделни материали или цялостни план-конспекти, съобразени с седемфазния модел, внедрен в проекта) и съответно за качване на съдържание.



Фиг. 2.22. Хранилище на Pathway

При разглеждане на хранилището без акаунт са активни само възможностите за търсене и разглеждане на готово образователно съдържание.

2. 2. Структура на образователен сценарий на GEOTHNiK

GEOTHNiK е европейски образователен проект по 7 РП, основните материали по които се разработват до 2015 година. Предвижда се в рамките на проекта да се осъществи обвързване на досега създадени материали в мрежа, позволяващо лесен и бърз достъп до тях. Основни цели на проекта (Kavouras, 2013) са подобряване на пространственото мислене с помощта на подход, базиран на иновативни компютърни технологии и предлагане на 90

общодостъпна образователна Интернет среда, а също така предлагане на методически подход, който позволява интердисциплинарна организация и семантично свързване на знанието.

Основната идея на подхода е ученикът да е поставен пред преживяване (посещение на музей, научен център, парк и т.н.). Целта е обучаемият да изпита необходимост да изследва определен проблем, като приложи определени знания и умения, натрупани до момента, както и своите естествени заложби. Преживяването условно ще наричаме **посещение** (Visit), въпреки че на практика то може да се състои в разглеждане на сайт, работа с определен софтуер или боравене със симулация. Тези дейности в житейски план не се отъждествяват с „посещение“, но в методическата рамка ще използваме този термин. В проекта се разглеждат варианти за потребители от различни възрастови групи. Тук ще посочим пример за ученици. Според заложената в проекта рамка за авторите се предвиждат указания за описанието на сценария. Според (Espinosa, 2014) структурираният образователен сценарий за посещение на научно-познавателен обект от ученици има следното описание:

А. Въведение и подготвителна фаза

Основна информация за дидактичния материал. Тази информация трябва да помогне на учителите да преценят дали даденият ресурс е подходящ за техните нужди при преподаване на конкретна тема и да им даде указания за подготовка на учебно занятие:

Заглавие

Кратко описание

Ключови думи

Целева група
Възрастова група
Място за провеждане
Продължителност
Технически изисквания
За автора
Връзка с учебната програма
Образователни цели
Указания за подготовка

Б. Преди посещението (Pre-visit)

Обучителна фаза 1: Въпроси за мотивация

- **Предизвикване на интерес:**

Посочват се материали (от хранилището на GEOTHNiK или от друго място), които учителя да представи пред учениците в клас, за да провокира техния интерес към разглежданата тема. Материалите следва да са леснодостъпни за потребителите в хранилището на GEOTHNiK и трябва да се посочат линкове и указания за намирането им. Ако е възможно и ако е удачно, може да се обединят тези материали в един отделен ресурс (например презентация).

- **Поставяне на въпроси по темата:**

Формулиране на научно ориентирани въпроси, които учителят ще постави на учениците, за да ги провокира да разсъждават по темата, като се опират на знанията си до момента. Тези въпроси следва да се формулират в достъпна и лека за използване форма, например като се добавят в ресурсите (например в слайдовете на презентациите), описани в предишната стъпка.

Обучителна фаза 2: Активно изследване

Забележка: Това е преходна фаза между дейностите „преди посещението“ и „посещението“. "Активното изследване", а по-конкретно дейността "планиране и провеждане на изследване" може да се проведе преди или по време на самото "посещение", или и на двете места, в зависимост от това дали учителят реши да използва GEOTHNiK ресурси на "обследвай (изследва) природата" (експонати, симулации, експерименти и т.н.) на този етап (в интернет или по време на физическо посещение на научно-познавателния обект (музей/научен център)). Всъщност използването на физическо наблюдение е съсредоточено главно в следващата обучителна фаза, в раздела "посещение".

- **Предварителни обяснения или хипотези:**

Задават се начините, по които учителят може да стимулира учениците да предложат възможни обяснения на въпросите, които са възникнали от предишната дейност. Тук трябва да се дадат насоки на учителя как да отсее възможните погрешни схващания в мисленето на учениците. Ако е приложимо, се прилагат подходящи материали за подпомагане на учителя. Задават се линкове към мястото им в хранилището.

- **Планиране и провеждане на изследване:**

Описват се начините и материалите (ресурсите вече са налични в хранилището на GEOTHNiK или от друго подобно хранилище), които учителят може да използва, за да убеди учениците да виждат в доказателствата основния източник на отговори на въпросите от научно естество. Това е фазата, в която учениците се подготвят за следващата фаза на събиране на доказателства по време на наблюдение. Следва обаче да се отбележи, че използването на физическо наблюдение е концентриран главно в

следващата фаза на обучението "създаване" от раздела „посещение“ на образователния сценарий.

В. Посещение (Visit)

(Обучителна фаза 2: Активно изследване)

Обучителна фаза 3: Създаване

- **Събиране на доказателства от проведените наблюдения:**

Това е ключовият момент в раздела "посещение". Той може да се осъществи както в училище (в класната стая или в лабораторията), чрез дистанционно използване на предоставени от научните музеи или научните центрове учебни ресурси в Интернет, или по време на физическо посещение, за което също ще е наложително използването на дигитални ресурси. Посочва се подходящ GEOTHNiK ресурс в хранилището, като се дават указания за използването на този ресурс. На потребителите се осигурява достъп до всички помощни материали. Избраният ресурс (например симулация, експеримент, анимация, графика или др.) трябва да стимулира учениците да съберат необходимите доказателства чрез пряко или косвено наблюдение на природни явления от околния свят, като се осланят на научно-ориентираните въпроси, поставени в предишните етапи. Тук се дават указания за учителя как да организира и проведе тези дейности възможно най-ефективно. Препоръчително е на този етап да се въведе екипна работа. Екипите ще се ръководят от учителя и тяхна задача ще е на база на получените доказателства, да формулират обяснения на предварително поставените научно-ориентирани въпроси и оценка на тези обяснения. Ако е приложимо, се предлагат

готови или се създават нови материали за подпомагане на учителя и се разполагат в хранилището на GEOTHNiK . Посочват се линкове за намирането им.

Обучителна фаза 4: Дискусия

Забележка: Това е преходна фаза на границата между разделите „посещение“ и „след посещението“. "Дискусията" може да се осъществи както по време само на един от разделите „посещение“ или „след посещението", така и в двата, в зависимост от това дали учителят счита, че използването на дигиталните "експонати" е необходимо (или приложимо) на този етап. В идеалния случай "дискусията", и по-специално стъпката "Обяснение въз основа на доказателства," трябва да се проведе при непосредственото разглеждане на "експоната", за да се усили връзката между физическото усещане и умствената обработка на информацията от наблюдавания обект от учениците.

- **Обяснение въз основа на доказателства:**

Дават се указания за учителя как да даде (представи или да подготви) коректни обяснения по разглежданата тема. Посочват се начини и материали (от хранилището на GEOTHNiK или от друго място), които учителят да използва за тази цел. Материалите следва да са леснодостъпни за потребителите в хранилището на GEOTHNiK .

- **Помислете за други:**

Дават се указания за учителя как да улесни ученическите екипи да формулират свои собствени обяснения по разглежданите въпроси, отразяващи научното разбиране. Посочват се начини и материали (от хранилището на GEOTHNiK или от друго място), които учителят да използва за тази цел.

Г. След посещението (Post-visit)

(Обучителна фаза 4: Дискусия)

Обучителна фаза 5: Рефлексия

Представяне:

Дават се указания на учителя как да стимулира ученическите екипи, с помощта на своите знания и умения да създадат отчет за изводите си и да го представят и дискутират с другите екипи и учителя. Публикуват се нови или се дава линк към съществуващи материали (от хранилището на GEOTHNiK или от друго място), които учителят може да използва, за да помогне на учениците да оформят коректно получените от тях научни резултати.

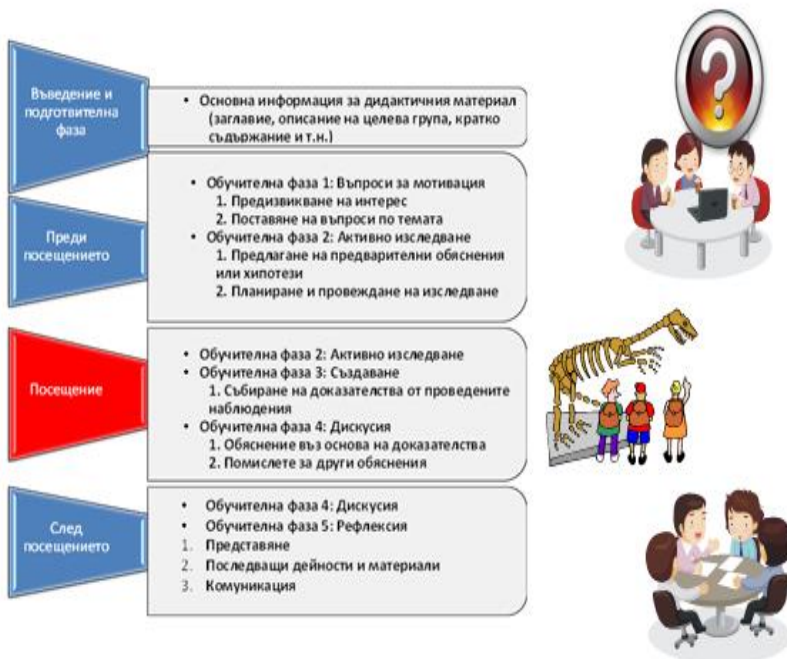
Последващи дейности и материали

Описват се примерни последващи дейности или материали, които могат да бъдат използвани, за да приключи дейността "посещение". Това може да бъде оценяване и/или систематизация на материала под форма на викторини, състезания, игри, забавни тестове и т.н. На този етап се дават идеи за други интересни „посещения“, свързани с темата.

Комуникация

Потребителят се насочва към съществуващи възможности за използване на дигитални ресурси и техните доставчици или с други потребители със сходни интереси (например, форум, блог и т.н.).

На Фиг. 2.23 е представена структурата на сценарий за ученици.



Фиг. 2.23. Структура на GEOTHINK сценарий

Технологичната реализация на сценария е възможна в общността на проекта GEOTHINK Community, действаща в рамките на портала OpenDiscovery Space: <http://portal.opendiscoveryspace.eu>

Порталът съдържа към днешна дата 1360 общности, предлагащи над 800 000 дидактични материала от различен тип, базирани на различни методически рамки. Над 13 000 учители имат регистрация в този портал, а мрежата от училищата на ODS обхваща близо 2600 учебни заведения.

The screenshot shows the GEOTHINK Community website. At the top, there is a navigation bar with the user name 'Nataliya Pavlova' and a 'Logout' link. Below this is the GEOTHINK logo and the tagline 'Semantic Pathways For Building A Spatially-Thinking Society'. There are links for 'About Us' and 'English'. A row of buttons includes 'Resources', 'Communities', 'Schools', 'People', and 'Academies'. The main content area has a header for 'GEOTHINK Community' with the domain 'Science'. It states the aim of the community and mentions support from the European Union. A central box displays statistics: Members: 68, Groups: 0, Events: 3, Discussions: 1, Blogs: 0, Polls: 1, and Resources: 33. On the right, a 'Managed By:' section lists four members with their profile pictures. At the bottom, there are social media icons for Facebook, Twitter, YouTube, LinkedIn, and Email.

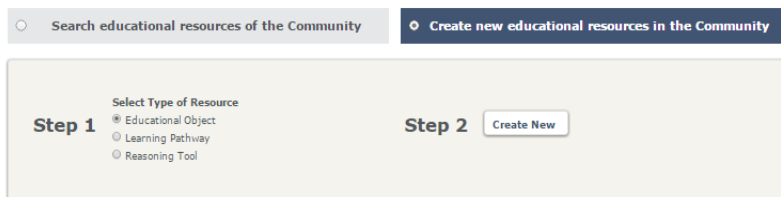
Фиг. 2.24. Ресурси в GEOTHINK Community

За използване и споделяне на материали е необходима регистрация в портала и искане за присъединяване към общността. На Фиг. 2.24 е представена визията на GEOTHINK Community за регистриран потребител. Всички ресурси и регистрацията е безплатна за потребителите.

Споделянето на ресурс в портала предполага следните възможности:

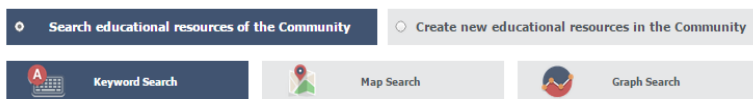
- Създаване/споделяне на отделен дидактичен материал.
- Създаване на план-конспект
- Създаване/споделяне на инструмент

Възможностите са представени на Фиг. 2.25.



Фиг. 2.25. Споделяне на ресурс

Търсенето на ресурс е възможно по ключови думи, по карта и по термини, обвързани в граф. Възможностите са представени на Фиг. 2.26.



Фиг. 2.26. Търсене на ресурс

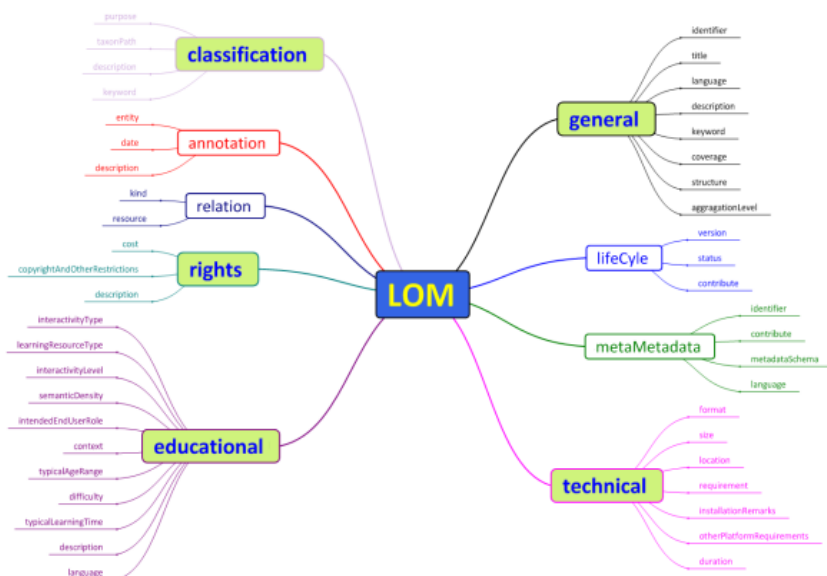
§ 3. Някои стандарти и спецификации за описание на електронни дидактични сценарии

Съвременните тенденции в обучението са насочени към активните методи и конструктивистките подходи, в които обучаемият има свобода сам да формира пътя към знанието. За целта е необходимо той да получи ресурси, които може да селектира и подрежда според своите нужди. Опити в тази насока се правят още от средата на миналия век, а от края на XX век вече съществуват различни възможности за реализиране на този подход с помощта на специално разработен софтуер. Тъй като възможностите за представяне на образователните ресурси са огромни, се налага процес на стандартизиране на формата и технологията на това представяне. Към днешна дата можем да отбележим някои водещи организации, заети с тази задача като IEEE, Advanced Distibuted Learning

initiative (ADL), IMS Global Learning Consortium, HR-XML Consortium и т.н.

Тук ще отбележим:

- IEEE Learning Technology Standards Committee (IEEE LTSC) – комитет за стандартизация в областта на образователните технологии, към IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers). Официалният сайт на организацията е <http://standards.ieee.org>



Фиг. 2.27. Описание на метаданни за изследователски сценарии, съгласно IEEE LOM стандарта

Един от популярните стандарти за описание на „образователни обекти“ на IEEE е Learning Object Metadata (LOM). Тук ще посочим за пример реализацията на PATHWAY ASK-LOM-AT. Целта на този продукт е представяне на метаданните на образователните сценарии

в XML формат съобразно IEEE LOM стандарта, за да може даден образователен материал да бъде споделен в хранилището на проекта Pathway <http://pathway-portal.ea.gr/>. Уеб базираният инструмент може да се намери на <http://www.ask4research.info/pathway-asklomat/>. На същия адрес може да бъде видяна и структурата на метаданните, показана на Фиг. 2.27.

- IMS Global Learning Consortium (IMS GLC) – международен образователен консорциум, чиято мисия е да развива отворени образователни стандарти, базирани на системата за управление на обучението IMS (Instructional Management System), с цел технологична и методическа приемственост и съвместимост. Официалният сайт на консорциума е <http://www.imsglobal.org/>.

На <http://developers.imsglobal.org/catalog.html> могат да се открият редица интересни инструменти за организация на електронни книги, портфолио и екипна работа.

Всички IMS Global спецификации са безплатни и могат да се изтеглят от официалния сайт на организацията. Системата включва редица спецификации, достъпни в сайта, като някои от тях са:

IMS Content Packaging Specification – оформление на съдържанието на учебници и учебни помагала, с възможност за импортиране и експортиране на пакетите между различните системи. Стандартът се фокусира върху процеса на пакетиране и транспортиране на ресурса.

IMS Learner Information Package Specification – описание на ученика и неговата специфична роля.

IMS Digital Repositories Specification – описание на дигитални хранилища с дидактични материали.

Възможни са различни технологични реализации на електронните ресурси. В този параграф ще представим накратко примерен софтуер Pathway ASK-LDT, основан на IMS Learning Design.

Образователният ресурс (ОР) според IMS спецификацията се представя във вид на пакет, състоящ се от манифест и файлове, съдържащи дидактични материали.

Манифестът представлява отделен XML-файл. Той е предназначен за описание на атрибутите на ОР. Структурата на манифеста се състои от три основни секции:

1. Секция на метаданните – заглавие, автор, ключови думи, анотация, продължителност и т.н.
2. Секция, представяща логическата последователност на учебния материал – ако е необходимо тук се представя разделянето по глави и параграфи на представения материал.
3. Секция, описваща физическата организация на ОР – тук се описва файловата структура на ОР. Това са всички файлове с дидактични материали за дадения ресурс.

Манифестът се генерира с помощта на специална програма и не е необходимо потребителят да владее XML. За удобство на авторите обикновено метаданните, описанието на логическата структура и физическата организация се реализира с помощта на последователно запълване на прозорци.

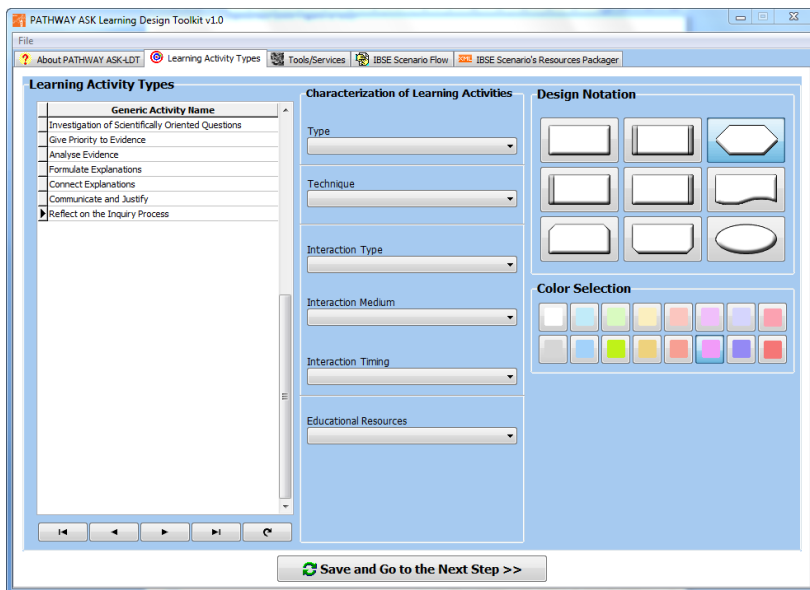
Цялостната структура на съдържателния IMS – пакет съгласно IMS Content Packaging Best Practice and Implementation Guide (2004) е представена на фиг. 2.9.



Фиг. 2.28. Структура на съдържателен IMS-пакет

Един пример е софтуерът Pathway ASK-LDT. Той е създаден с цел описание на сценарии, основани на седемфазния модел, представен на Фиг. 2.20. Този модел е в основата на европейския образователен проект Pathway, описан в §2. Дигиталните материали в портала на проекта обхващат три вида сценарии: отворен, насочен и структуриран изследователски сценарий. Учебният цикъл не присъства в дигиталните материали, а е представен само чрез примерни добри практики. С тяхна помощ учителят и съответно ученикът лесно могат да представят, анализират и разберат съответен научен въпрос. Учителят може да зададе степента на самостоятелност на учениците при откриването на новото знание, а учениците да следват зададената посока, за да достигнат сами до новото знание.

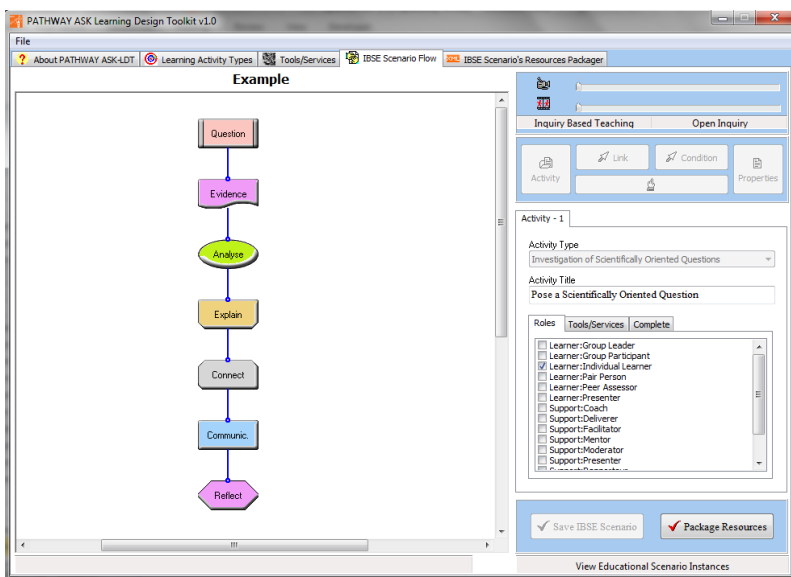
По-долу са представени скрийншотове на Pathway ASK-LDT. Прозорец, показващ избора на обучителни дейности, е представен на Фиг. 2.29.



Фиг. 2.29. Описание на обучителните дейности в PATHWAY ASK-LDT

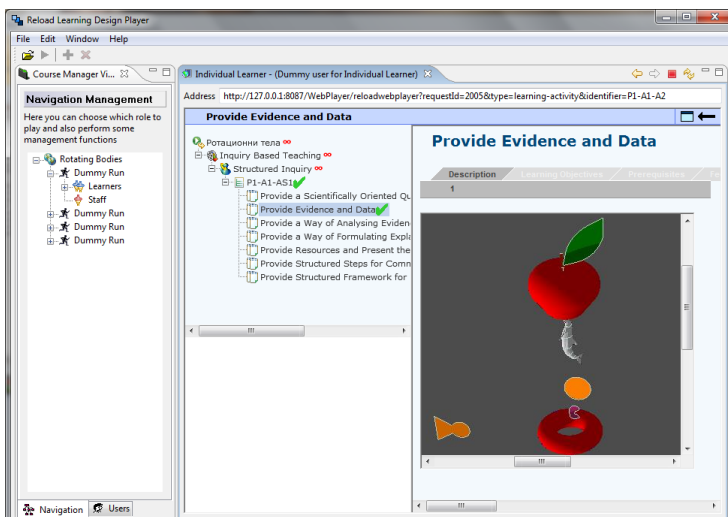
На Фиг. 2.30 е представен прозорец, показващ потока на седемфазния модел, с възможност за дефиниране на различни роли за потребителите на този сценарий. По подразбиране се задава ролята „Индивидуален обучаем“, въпреки че в практиката често именно този материал се показва от учителя на всички ученици и е добре в случай като този потребителят да се дефинира като „Учител“. При преглеждане на готовия материал с помощта на подходящ софтуер потребителят следва да избере своята роля. На прозореца от Фиг. 2.30 този избор може да се осъществи в

лявата част на прозореца, където е предоставена възможност за навигация.



Фиг. 2.30. Назначаване на роли в IBSE сценарий

На Фиг. 2.31 е представен изглед на готов сценарий в Reload Learning Design Player. Това е програма, изградена в съответствие със спецификациите IMS Learning Design и служи за преглед на готови сценарии. За нейното използване е необходима интернет връзка. Софтуерът може да се изтегли свободно от <http://www.reload.ac.uk>



Фиг. 2.31. Преглед на сценарий в Reload Learning Design Player

Повече информация за модела и работата с PathwayASK-LDT може да се намери в помагало за учителя (Sotiriou S., Xanthoudaki M., Calcagnini S., Zervas P., Sampson D. G., Bogner F. X., Pentheroudaki S., Borisov B., Marchev D., Ivanova V., Toncheva N., Radeva V., 2012), българската електронна версия на което е публикувана на страницата на Шуменския университет:

http://shu.bg/sites/default/files/proekti/D43_BG_Final_18_04_2012.pdf.

Основни функции на софтуера PathwayASK-LDT са:

- *Създаване на нов изследователски сценарий:* Потребителят може да създава нов сценарий, изграден по предварително конструирана седемфазна схема за насочен, отворен или структуриран сценарий.

- *Дефиниране на видовете обучителни дейности:* Потребителят може да охарактеризира всяка учебна дейност на изследователския сценарий чрез използване на общ терминологичен речник, основан на „Dialog Plus

Learning Activities Taxonomy”. Речникът е наличен в сайта на проекта

- *Дефиниране на инструментите и услугите:* Потребителят може да укаже възможните инструменти и услуги за средата, в която ще се изпълнят обучителните дейности на изследователския сценарий.

- *Дефиниране на ролите на участниците, инструментите и услугите за всяка учебна дейност:* Потребителят може да дефинира както ролите на участниците във всяка учебна дейност на сценария, така и инструментите и услугите, необходими за изпълнението на всяка учебна дейност.

- *Посочване на образователни ресурси за обучителните дейности:* Потребителят може да използва готови образователни ресурси (под формата на HTML страници, изображения, видео и др.) за обучителните дейности на изследователския сценарий, да променя съществуващите и да качва свои материали.

- *Генериране на пакети в съответствие със спецификациите на IMS Learning Design:* потребителят може да запише сценария като пакет от файлове (ZIP формат) в съответствие със спецификациите на IMS Learning Design.

На практика сценарият, реализиран със софтуер като Pathway ASK-LDT, се явява своеобразен план-конспект, с тази разлика, че по всяка стъпка (дидактична задача) ученикът може да избере дейностите, които счита, че са най-подходящи за неговото ниво и интереси. Авторът на сценария има грижата да предложи подходящи материали за различните роли (учител, ученик, екипен ръководител и т.н.). Ако сравним структурата на план-конспекта от Фиг. 1.2 и структурата на IMS-пакета от Фиг. 2.28, ще забележим, че между тях има много общи елементи. Това

не е случайно и се дължи на единната цел на описанието на дидактичен материал. Съществува и една основна разлика, а именно възможността за самостоятелен избор на ученика сред различните възможности, планирани от учителя/автора на сценария. Основните прилики са представени на Фиг. 2.32.



Фиг. 2.32. Паралел между план-конспект и IMS-пакет

Създаването на качествен сценарий, даващ свобода на обучаемия да избира път към знанието, не е лесна работа. Изисква се много време в подбор на материали, съобразени със съдържанието на дадена тема и възможността за избор, в зависимост от нуждите на ученика и неговата роля. Все пак веднъж създаден и споделен в избрано хранилище с ресурси, сценарият може да се използва от много учители и усилията са оправдани.

§ 4. Възможностите на Google Classroom за описание на план-конспекти

Приложенията и услугите на Google добиха широка популярност в цял свят. Машабният подход, качественото изпълнение и възможността за безплатно използване, на този етап на продуктите от масовия потребители изведоха продуктите на Google на челните места и в България. Компанията предлага и по-специализирани продукти, насочени към търговски и образователни организации.

4. 1. Общи характеристики

В българското образование са разпространени редица възможности за организация на електронно обучение. Ще се спрем на Google Classroom, т.к. за нуждите на учебните заведения в България се предлага пакетът - G Suite for Education, който разширява пакета за онлайн обучение Google Apps for Education. Продуктът е безплатен за учебните заведения и обединява познати за масовия потребител продукти като Gmail, Docs, Drive, Calendar и други, но дава и специализирани възможности като ползването на Google Forms за създаването на дидактични тестове, с възможност за оценка и анализ на резултатите. В образователния пакет с неограничени

облачни ресурси се включва и административна конзола за управление на учебните ресурси.

По своята структура Google Classroom обединява популярните сред ученици, студенти и учители дизайн и възможности, характерни за социалните мрежи и системите за електронно обучение. Тук обаче при работа с ученици се избягва проблемът за необходима възраст за регистрация, който стои във Facebook например. Няма и редица други „разсейващи“ фактори, характерни за социалните мрежи. От друга страна, за разлика от системи като Moodle, в Google Classroom не се налага хостване и системна поддръжка от организацията.

С помощта на Google Classroom съвременният учител може да структурира материалите по своя урок, като даде възможност за конструктивистко учене и да получи възможност за осъществяване на диференциация в обучението. В зависимост от нуждите на учениците определени задачи могат да се обсъждат и коментират индивидуално с учениците (особено в случаите на ученици със затруднения по преподавания предмет) или да бъдат коментирани от всички участници в курса чрез публикуване на задача или тема в общия поток.

Чрез пакета Google, Classroom участниците в учебния процес могат:

- да комуникират помежду си;
- да споделят материали, идеи и задачи;
- да работят в екип, чрез споделени документи;
- да проверяват достиженията си;
- да събират материали за портфолио;
- други възможности.

За да се използва приложението Google Classroom, може да се използва съществуващ акаунт Gmail. Възможни са две роли – „учител“ и „ученик“. Учителите

създават “виртуален клас”, в който добавят учениците си, чрез изпращане на покана или чрез споделяне на код към курса. Учениците въвеждат този 6-символен код за достъп до групата и се включват в съответния курс. Приложението е интегрирано с Gmail и Google Drive, като по този начин още при създаването на нов курс се отделя папка за всеки курс, където се съхраняват всички учебни задания. Така те могат да бъдат редактирани и модифицирани според нуждите на учениците в различен етап от тяхното обучение. Всеки „учител“ и „ученик“ може да има много курсове, които могат да се архивират, когато вече не се използват.

4. 2. Описание на урок в Google Classroom

Идеята на пакета е да подпомогне работата и взаимодействието между учителя и учениците по определена дисциплина. Classroom не е насочен към оформлението на уроци по определена форма, а представлява възможност за електронно обучение.

При подготовката на студентите – практиканти Google Classroom може да послужи в няколко насоки – за представяне на методическите разработки пред методика и учителя-наставник и за комуникация с учениците, но само в случая, ако тази практика е установена в училището, в което се провежда стажът.

Следва да отбележим, че когато учениците познават приложението и имат опит в използването му, е изключително полезно за стажантите да създават, провеждат и анализират резултатите чрез възможностите на Google Forms. По този начин описанието на урок за проверка и оценка на знанията се свежда само до описание на целите на урока, а дидактичният материал (тест, задачи,

характеристики на теста, резултати) ще са изцяло представени в Google Classroom.

За уроците за нови знания стажантите могат да използват приложението, за да структурират материалите за представения от тях урок. В този случай дидактичните задачи се подреждат в потока, според идеята, описана в план-конспекта.

Освен създаването на отделни „теми“ в курса си, учителят има възможност да създава:

- Задание – съдържа име на заданието, указания (ако са необходими), за кой курс и за кои участници е заданието, възможно е оценяване чрез точки, възможно е поставяне на краен срок, тема ,към която е заданието, има възможност за използване на файлове и линкове към страници. Заданието може да бъде публикувано веднага или насрочено за определена дата, а също така и запазено в чернови.

- Задание с тест – структурата е сходна с тази на заданието, но се прилага и тест, създаден с Google Forms, с възможност за проверка и оценка на достиженията.

- Въпрос – структурата е сходна с тази на заданието, като може да се зададе дали участниците могат да отговарят един на друг и дали могат да редактират отговорите си.

- Материал – има име, описание (ако е необходимо), тема и възможност за добавяне на файл или споделяне чрез линк.

На Фиг. 2.33 е представен скрийншот на задание с тест, като Blank Quiz, дава възможност на учителя да

създаде нов тест, използвайки приложението Google Forms.

Задание

За Proba ▾ Всички учащи ▾

Име

Указания (незадължително)

Точки 100 ▾ Краен срок Няма крайна дата ▾

Тема Няма тема ▾

Blank Quiz Преглед на отговорите ✕
Google Формуляри

Classroom може да импортира оценки за задания. Импортирането на оценки автоматично ограничава формулярите до 1 отговор на потребител, събира имейл адреси и ограничава отговорите до потребители от домейна ви.

Импортиране на оценки

ЗАДАВАНЕ ▾

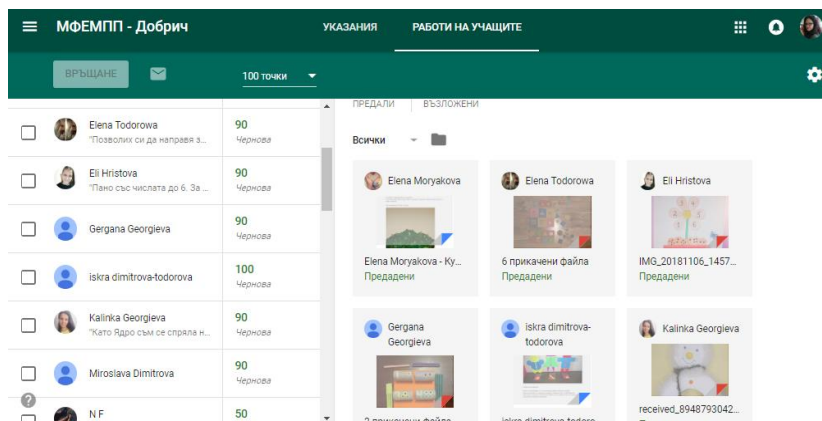
Фиг. 2.33. Задание с тест

Всички тези компоненти могат да се пренареждат по всяко време, независимо кога са били създадени, за удобство на учениците.

За реализиране на обучение с помощта на Google Classroom е необходимо учениците да разполагат с компютри, което невинаги е възможно да се осигури при провеждането на часове по математика.

Google Classroom е полезно приложение за комуникация на ниво методик – стажант. Методикът бързо и лесно може да даде обратна връзка по предоставен от студента материал. Може да се организира дискусия по възникнал проблем. Съхраняват се в удобна електронна форма студентските разработки.

На Фиг. 2.34 е представена част от прозорец с оценки на студентски разработки.



Фиг. 2.34. Оценяване на разработки

Освен оценката в точки, студентът може да получи указания как да подобри разработката си в раздел „частни коментари“.

Приложението Google Classroom се развива постоянно, като се предлагат нови възможности за потребителите.

§ 5. Възможностите на мисловните карти за планиране на уроци

Използването на мисловните карти в обучението навлезе в българското образование от няколко години. Първоначално този инструмент добива популярност при езиковото обучение, но постепенно се популяризира в почти всички предмети.

Създател на метода на мисловните карти е Тони Бюзан. Той е известен изследовател и лектор в областта на уменията за ефективно използване на мозъка, за бързо учене и творческо и продуктивно мислене. Методът се базира на теорията за лъчистото мислене и се нарича също „швейцарското ножче на мозъка“.

Според Бюзан (Бюзан, Т., 2010) лъчистото мислене и мисловните карти се базират на умения, характерни както за дейността на лявото, така и за дейността на дясното мозъчно полукълбо

1. Език
 - Думи
 - Символи
2. Числа
 - Логика
 - Последователности
 - Списъци
 - Линейност
 - Анализ
 - Време
 - Асоциации
3. Ритъм
4. Цветове
5. Изображения
 - Фантазия
 - Визуализация

6. Ориентация в пространството

- Обемност
- Гещалт (цялостна картина)

Основавайки се на тези умения, Бюзан предлага лека за реализация методика за организация на мисленето чрез мисловни карти. Според автора „Мисловните карти са следващата стъпка в прехода от линейно (едноизмерно) през латерално (двуизмерно) към лъчисто, или многоизмерно мислене.“

Самата технология за създаване на картите може да бъде от различно естество – като започнем от скициране на картите с химикал върху лист, моделиране с предмети и стигнем до използването на специализиран софтуер.

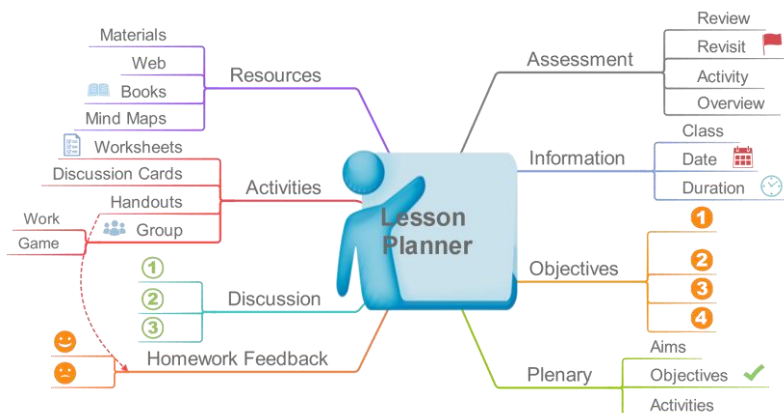
Мисловните карти както, като инструмент за дидактическо проектиране така и като средство за обучение имат място и при практическото обучение на студенти. Доброто онагледяване на урока и лесното създаване на мисловни карти могат да подпомогнат стажантите както в процеса на планиране на урок така и по време на изнасянето му в училище.

Съществуват много безплатни и платени софтуери и онлайн платформи за създаване на мисловни карти с различен стил. Софтуерът, който е разработен от ThinkBuzan в партньорство със създателя на мисловните карти, е iMindMap. Към днешна дата се предлагат три пакета на този софтуер – Home&Student, Ultimate и Ultimaet+. Като варианти, позволяващи безплатно онлайн създаване на мисловни карти ще, отбележим: <https://www.mindmup.com/>, <https://www.canva.com/>, <https://www.mindmeister.com/> и много други. За създаване на карти с образователна цел са напълно достатъчни

възможностите на програмите, предназначени за домашно ползване. Те често са безплатни.

Самите карти могат да се съхраняват в различни файлови формати, в зависимост от нуждите на потребителя.

На Фиг. 2.35 е представена мисловна карта, създадена с платения софтуер iMindMap. Картата представя йерархично свързване на различните компоненти на урока в най-общ вид, като потребителят следва да персонализира своите план-конспекти в зависимост от разработваната тема.



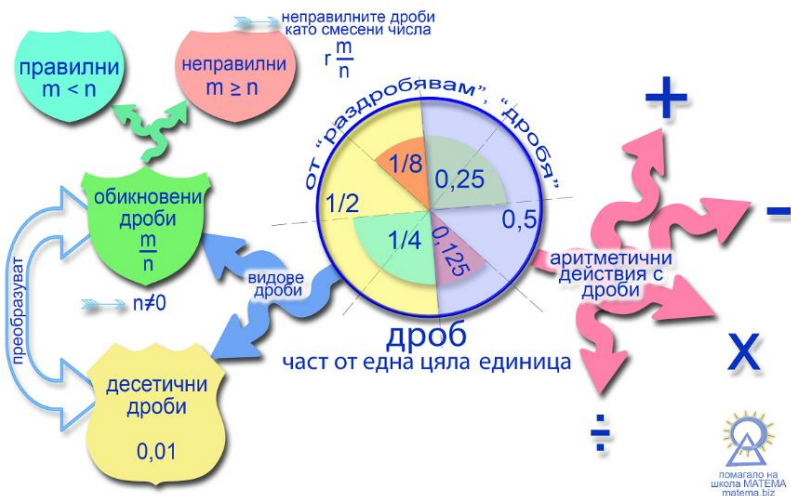
Фиг. 2.35. Мисловна карта на план-конспект от iMindMap

При разработването на план-конспект чрез мисловни карти, в зависимост от избрания продукт, могат да се използват разнообразни възможности. Като най-важни ще отбележим:

- Възможност за създаване и споделяне на мисловна карта с разработка на урок.

- Възможност за вмъкване на линкове във възлите на картата съдържащи конкретни материали.
- Вмъкване на изображения и икони във възлите на мисловната карта, за по-добро онагледяване на представяните идеи.
- Анализирание на урок.
- Сравнение на уроци.
- Модифициране на съществуващ урок.

Освен за описание на план-конспект, мисловните карти са доказано средство в обучението по различни предмети. На Фиг. 2.36 е представена мисловна карта „Дроби“, предложена от школа „Матема“. В картата са използвани онагледявания на дробите, класифициране чрез цветовете и форми, което силно улеснява запомнянето.



Фиг. 2.36. Мисловна карта от <http://matema.biz>

Според Бюзан (Бюзан, Т, 2010) законите за съставяне на мисловни карти са разделени на две групи - методични и структурни като:

- Методическите закони определят: акценти; асоциации; ясна работа; формиране на личен стил.
- Структурните закони определят: използване на йерархия; номерация.

Авторите на идеята за мисловните карти твърдят, че методът е подходящ за всички. Все пак стилът на работа за всеки човек е индивидуален и е важно стажантите да са запознати с различни инструменти за работа, но да имат свобода кой точно да изберат за описание на своите разработки.

§ 6. Критерии за избор на платформи и дидактически софтуер в процеса на дидактическото проектиране

6. 1. Избор на софтуер

Критериите за избор на софтуер за създаването на дидактичен материал за нуждите основно на обучението по математика са представени в „Софтуерни технологии за създаване на дидактически материали в обучението по математика“ (Тончева, 2011). С навлизането на компютрите в училище се появиха и множество възможности за приложението им в обучението по различни учебни предмети, в частност и в обучението по математика. Поради сравнително бавното темпо на повсеместно компютъризиране на училищата в България практически не се усети периодът, в който на учителите се

налагаше да приспособяват възможностите на наличните софтуерни продукти за нуждите на обучението. Към днешна дата учителите разполагат с голям брой възможности за използване на специализиран за нуждите на обучението по математика софтуер. Едни от най-популярните са GEOGEBRA, GEONEXT, GEOMETER'S SKETCHPAD, МАХИМА, MAPLE, MATLAB, SCILAB, DERIVE, CABRI и т.н. Интересни реализации има и при използването на програмирането като инструмент за повишаване на ефективността на обучението по математика (Гъров, 2015).

При избора си българските учители най-често се ръководят от изискването софтуерът да се предоставя безплатно. Въпреки лесните възможности за безплатно набавяне на удобни платени пакети, ползването на нелегален софтуер е недопустимо, особено в училище, където се формират навици и отношение към интелектуалната собственост.

За щастие съществуват много безплатни и изключително удобни за работа софтуерни пакети. Те са достъпни в интернет и при желание могат да се усвоят бързо както от учителя, така и от учениците.

В зависимост от поставените цели е възможно използването на различни продукти, но за удобство е добре да се избере един специализиран за обучението по математика софтуерен пакет, с който ще се работи основно в часовете.

При избора на софтуер учителят би следвало да подреди за себе си важността на редица фактори, като:

- Цена на продукта (в повечето случаи това е ключовият пункт).
- Наличие на версия на български език.
- Наличие на мобилна версия.

- Удобство за работа и леко постигане на целите на обучението.
- Лекота за самостоятелно усвояване на продукта
 - Наличие на добра „Помощ”.
 - Достъпни (в интернет) материали за самообучение (уроци, демонстрации, статии и т.н.).
 - Организиран специализации, курсове, семинари по дадения продукт (за нуждите на учителя).
 - Възможност за изучаване на продукта в часовете по ИТ (за нуждите на учениците).
- Дали за целите на обучението ще се изисква учениците да се запознаят с дадения софтуер или той ще се използва само от учителя за онагледяване, изследване и т.н.
- Хардуерно снабдяване на кабинета, където ще се прилага компютърно-подпомогнатото обучение (изисквания за технически характеристики):
 - С помощта на един компютър и проектор.
 - Чрез интерактивна дъска.
 - В зала, разполагаща с компютър за всеки ученик (или за екип ученици).
 - Ще се прилага самостоятелно от учениците в домашни условия
 - Ще се съчетават посочените по-горе възможности.
- Дали ще се наложи публикуване в интернет на материали, свързани или създадени чрез избрания продукт.

- Какво времево съотношение на компютърно-подпомогнато обучение и класически подходи се очаква.
- Възможност за прилагане на избрания софтуер за целите на други предмети, например – физика, химия, биология, технологично обучение и т.н. Например Google SketchUp в технологичното обучение (Павлова, 2016).
- Възможности на избрания софтуер за по-добра подготовка на:
 - Изявени ученици.
 - Ученици със специални образователни потребности.

След уточнение на начина на ползване и проучвайки възможностите на няколко продукта, според характеристиките, посочени в документацията и мненията за добри практики, предложени от колеги, учителят може да организира своя курс на базата на избрания продукт. Процесът на дидактично проектиране в този случай ще е многопланов – освен планирането на сценария, като цяло, ще трябва да се проектират и материалите, като към тях има необходими указания за прилагане в учебния процес.

В идеалния вариант е възможно създаване на отделни материали и цялостни урочни разработки в колаборация с колеги. Такъв стил на работа би позволил и организация на интересни междупредметни връзки с ясна видимост на практическата приложимост на отделните предмети.

6. 2. Избор на платформи за споделяне на дидактични материали

Учителят може да споделя цялостни сценарии или отделни материали в различни платформи, но е важно да има поне една „базова платформа“, в която да може да събере цялостното си портфолио. Тази „базова платформа“ може да е собствена, да принадлежи на училището, в което работи учителят, или друга удобна и сигурна платформа.



Фиг. 2.37. Схема за съхранение на натрупани дидактични материали

Цялостните сценарии/план-конспекти не са необходими на учениците. Те биха могли да бъдат полезни в процеса на професионално развитие на самия учител, а също така да подпомогнат работата на други учители и стажант-учители. На Фиг. 2.37 е представена „Схема за съхранение на натрупани дидактични материали“ от (Тончева, 2011).

Докато изборът на софтуер за описание на отделни материали зависи до голяма степен от учебния предмет и

предпочитанията на учителя, изборът на платформа за споделяне на материали има някои специфики. Тук няма да се ограничаваме само до целенасочено създадените платформи за електронно обучение, а ще обхванем всички възможности за електронно споделяне на образователно съдържание – платформи за електронно обучение, сайт на училището с възможност за споделяне на авторски дидактични материали, платформи за описание на план-конспекти, система за поддръжка на електронна документация и т.н. Ще наричаме всички тези възможности за удобство „образователна платформа“.

Като най-важни фактори при избор на платформа ще отбележим следните:

- Дали платформата е необходима с цел събиране на учителско портфолио или е необходима за подпомагане на работата с ученици.
- Наличие на официална образователна платформа в училището, където работи учителят – при наличието на официален продукт следва да му се даде приоритет.
- Наличие у учениците на предишен опит с конкретна образователна платформа:
 - учителят следва да проучи дали учениците са работили преди – в същото или в друго училище, използвайки образователни платформи. На база на тази информация следва да се направи избор на платформа, който да съчетава нужните характеристики и възможности на платформата и текущия опит на учениците.
 - учителят следва да проучи дали други колеги, преподаващи в същите класове, не планират

използване на образователни платформи и при възможност да унифицират избора си.

Когато критериите, описани по-горе, не се покриват, учителят следва да избере платформа, изцяло базирайки се на своите идеи за характеристиките и възможностите на образователната платформа. Като най-важни фактори в този случай ще отбележим следните:

- Цена за използване на образователната платформа – следва да се провери дали няма безплатни или по-евтини версии за системата на средното образование.
- Необходимост и възможности за хостинг.
- Български интерфейс.
- Позната структура (сходна с популярни и използвани от учениците продукти, платформи и мрежи).
- Липса на възрастови ограничения за използване.
- Удобство за работа и леко постигане на целите на обучението.
- Възможност за ползване чрез смартфон и таблет.
- Наличие на готови качествени разработки в платформата.
- Развитие на платформата:
 - Дали е нова, или съществува от няколко години.
 - Дали търпи развитие през годините.
 - Дали има тенденции да покачи, или свали цените за използване.
 - Други.

Това са едни от основните показатели, които учителят трябва да проследи, за да не се окаже, че след време, когато вече е похарчил голям времеви и финансов

ресурс, платформата вече няма да е използвана или няма да покрива заложените от него цели и задачи.

§ 7. Модел за формиране на умения за дидактическото проектиране в методическия курс на бъдещите учители

В този параграф ще се спрем на необходимостта подготовката на бъдещите учители да бъде насочена в посока развиване на възможностите за избор и самообучение в прилагане на съвременни средства за описание както на отделни дидактически материали, така и на цялостни сценарии. Важен аспект в подготовката на студентите е и развиването на умения за адекватно организиране на електронно и компютърно-подпомогнато обучение.

Бурното развитие на технологиите поставят акцента в подготовката на бъдещите учители върху способността за осъществяване на критичен анализ на наличните материали и способността за самообучение и учене през целия живот. Големият информационен поток, в това число и от образователни ресурси, често обърква потребителя и той следва да изгради умение за ориентиране в наличните ресурси.

От друга страна, в условия на постоянни изменения на нормативната уредба в образователната система, учителят трудно може да изгради стил на работа и да събере набор от дидактични материали, които биха му послужили без нужда от промяна и модифициране, в продължение на дълги години.

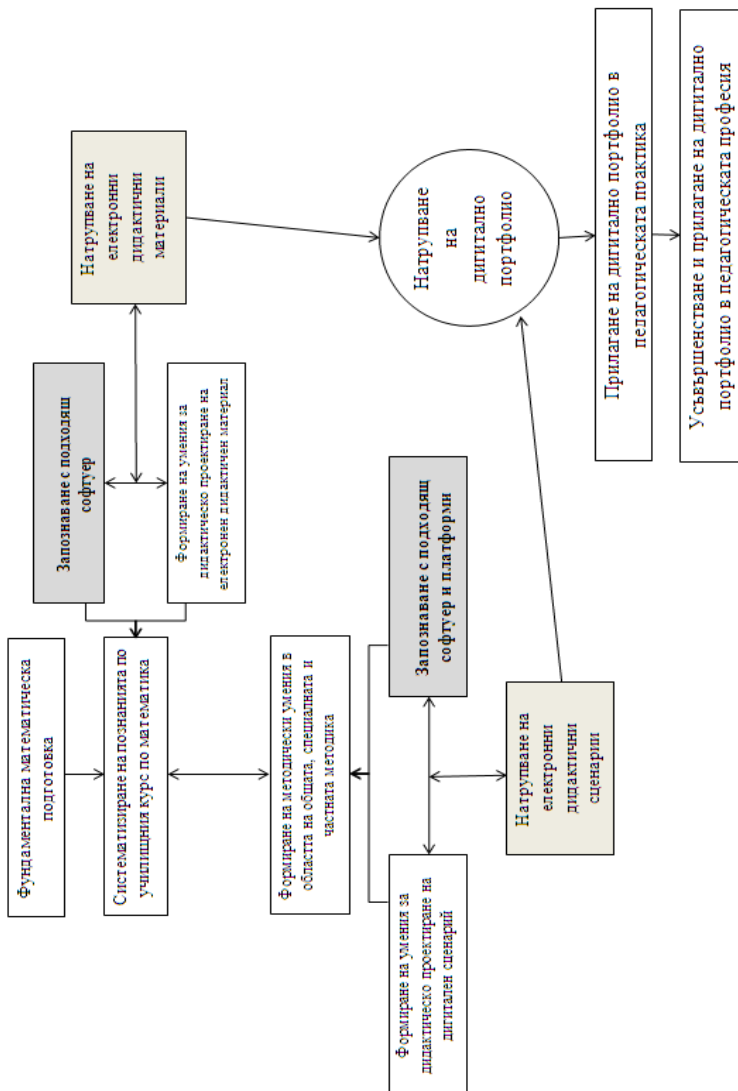
Измененията на нормативно равнище касаят не само организацията на училищното образование, но и подготовката във висшите училища.

Съгласно Наредбата за държавните изисквания за придобиване на професионална квалификация „учител“, за дисциплината „Информационни и комуникационни технологии в обучението и работа в дигитална среда“ се предвижда хорариум от минимум 30 часа, като висшите училища имат възможност да заложат повече часове по свое усмотрение. Удачен вариант според нас е, освен в тази задължителна дисциплина, умения за приложение на ИКТ в обучението да се придобиват и в други учебни дисциплини.

Освен това обучението в методическия курс следва да се модифицира съобразно актуалните въпроси, свързани с използването и проектирането на електронни ресурси и цялостно проектиране на дидактични сценарии. На базата на опита на студентите, като ползватели на системи за електронно обучение, естествено се появява нуждата да се разяснят някои особености на дидактическото проектиране на електронен курс и отделните му компоненти. За подготовката на бъдещия учител са изключително важни уменията за дидактическото проектиране на електронен ресурс и компетенцията да се внедрят тези ресурси в цялостния процес на разработване на план конспект на урок, провеждан в класно-урочна форма.

В „Традиция и иновация в психолого-педагогически аспект (в обучението по математика).“ (Георгиева, М, 2009) авторът представя „Концептуален модел на системата „обучаващ – обучаван“ в изследваните технологии в контекста на рефлексивно-синергетичния подход“. Този модел потвърждава хипотезата за необходимостта от паралелно формиране на умения за дидактическо проектиране.

От представената от проф. Георгиева схема, логично следва идея за концептуален модел за подготовка на бъдещия учител в посока създаване, съхраняване и разпространение на натрупания дидактичен материал. Схематично този модел е представен на Фиг. 2.38.



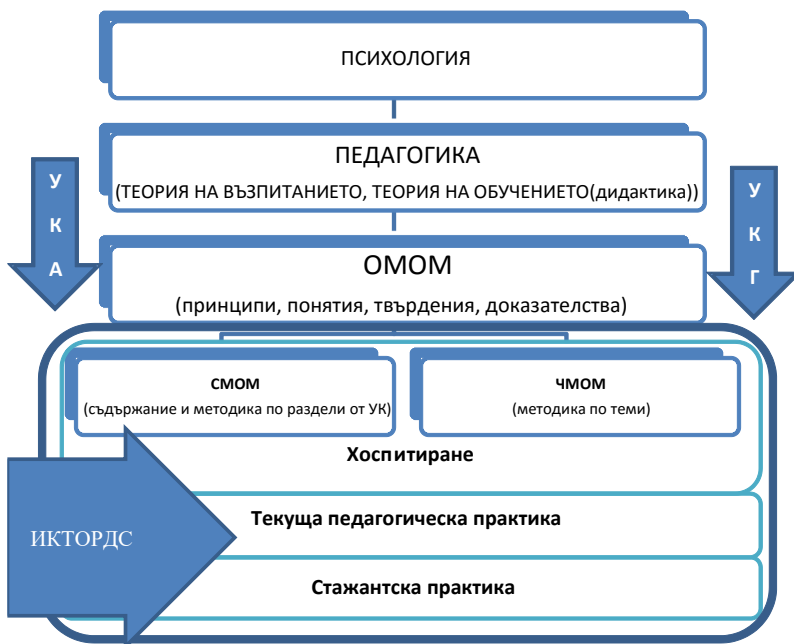
Фиг. 2.38. Концептуален модел за формиране на умения за дидактическото проектиране в методическия курс на бъдещите учители

В по-конкретизиран за нуждите на обучението по математика вид моделът е представен на Фиг. 2.39. За удобство моделът е онагледен с примерни логотипове на прилагани в обучението продукти.



Фиг. 2.39. Примерна реализация на модела

Реализацията на модела се постига в рамките на цялостната подготовка на студентите, през целия курс на обучение. Освен нормативно регламентираната дисциплина „Информационни и комуникационни технологии в обучението и работа в дигитална среда (ИКТОРДС)“, знания, умения и компетенции за създаване и организиране на образователно съдържание се формират във всички дисциплини от методическия цикъл. На Фиг. 2.40 е представена схема на методическия курс, като е отразено влиянието на ИКТОРДС върху студентските план-конспекти, разработвани в рамките на практическите дисциплини.



Фиг. 2.40. Организация на методическия курс

Освен описаните на Фиг. 2.40 задължителни дисциплини, голямо влияние за придобиване на умения и опит в създаването на електронно съдържание имат и избираемите дисциплини.

Така например в дисциплината „Моделиране с динамичен математически софтуер“ (трета избираема в учебния план) за специалност „Педагогика на обучението по математика и информатика“, особено внимание е обърнато върху разработване на материали, способстващи прилагането на изследователско обучение. За подготовката на бъдещите учители по математика се набляга на динамичен математически софтуер, в частност GeoGebra.

Друга избираема дисциплина за тази специалност е „Дидактически технологии в обучението по информационни технологии в мултилингвална среда“, където има отделени два въпроса, насочени именно към подбор и създаване на електронно съдържание:

- Игрови подходи в обучението по информатика и информационни технологии в мултикултурна и мултилингвална среда – разглеждат се възможности за използване на компютърни игри в обучението по информатика и информационни технологии.
- Технически средства в обучението по информационни технологии в мултикултурна и мултилингвална среда – разглеждат се някои популярни и достъпни в българското училище технологии и средства, приложими в обучението по математика в мултикултурна и мултилингвална среда.

Отделно част от курсовете са организирани с Google Classroom, където студентите се запознават с възможностите на продукта не само в ролята си на „ученик“, но и като „учител“.

В модифициран вариант идеята се прилага и със студенти от специалностите „Предучилищна и начална педагогика“ в рамките на дисциплината „Методика на формиране на математически представи и понятия“, където резултатите по традиция са особено високи. Студентите работят с интерактивни програмируеми играчки, като BeeBot и платформата за създаване на образователни приложения LearningApps. Те създават игри, въз основа на които описват педагогически ситуации, които имат възможност да внедрят в по-късен етап по

време на стажантската си практика. Представяните примери и разработваните от студентите материали са насочени към стимулиране на евристичните дейности на обучаемите.

При подготовката на своите първи уроци в рамките на текущата педагогическа практика, студентите заимстват идеи от водещи платформи за учебно съдържание, като Уча.се и Кан Академия.

Портфолиото на стажант-учителя се оформя под формата на Дневник на стажантската практика, описан в седми параграф на първа глава.

Методическата основа, приета при обучението на бъдещите учители, е базирана на водещи автори, като Ганчев, (1983), Скафа, (2004), Grozdev, (2007), Милушев, (2009), Скафа, Е., Милушев, В., (2009), Гълъбова, (2009), Портев, Л., Иванов, Ив., Николов, Й., Първулов, С., Трайчев, Т., (2002) и др.

Глава трета: Методическа платформа

Педагогическите стажове са период, в който студентите използват допълнителна литература, ресурси и методически разработки, с чиято помощ те да подготвят своите уроци. Всеки методик определя рамката, по която би желал студентите да разработват своите уроци и дава насоки за правилното им структуриране. В подготовката на индивидуалните си уроци, за студентите практиканти би било много полезно, ако могат да използват база от качествени уроци, фрагменти или допълнителни дидактически материали. В предложената web базирана платформа са реализирани няколко възможности, чрез които студенти, методици и учители-наставници да работят съвместно.

Всички потребители преминават през предварителна регистрация, последвана от асоцииране на взаимоотношенията между тях. Според нивото на потребителя, примерно ако е **методик** или **учител-наставник**, той може да се намесва пряко в разработката на студента, като редактира фрагменти от урока или да предложи подходящи насоки.

Всеки план-конспект или допълнителен ресурс в платформата е достъпен онлайн по всяко време, позволявайки на методика и преподавателя да разгледат разработката в удобно за тях време и място, а при необходимост да посочат своите препоръки. В помощ на своите студенти наставниците биха могли да предложат подходящ ресурс или дидактически материал към конкретната разработка.

При подготовката на своите уроци студентите поддържат връзка с преподаватели и методици по съответната педагогическа дисциплина. Тази комуникация

подпомага оформянето на целите, задачите, подготовката и алтернативните възможности по реализацията на уроците. Учителят може да даде указания за подхода към учениците, препоръки по планираните задачи, както и насоки относно актуализацията и обобщенията в урока.



Фиг. 3. 1. Структура и логически връзки в методическата платформа

Тази организация би могла да се реализира чрез инструментите на платформата, като се помага особено на тези студентите, които живеят на отдалечено разстояние от училището или пък в ситуации, непозволяващи вербална комуникация.

Така представена организацията много наподобява електронен формат на преподаване, подходящо за всички видове обучения. Обучаемите и обучителите биха могли да работят индивидуално помежду си или да оформят групи. Групите в повечето случай се съставят от студентите

практиканти, а от другата страна е учителят-наставник или методикът.

Преди разработването на съществената част от урока студентите трябва да определят мястото му в годишното разпределение, целите, стандартите, учебното ядро, и др. За коректно изпълнение на тези задачи обучаемите използват държавните образователни изисквания. Тази част от подготовката на урока се организира от методика в web платформата. Той въвежда към всяка учебна дисциплина ядрото, заглавията на уроците и препоръчителните цели и задачи, които трябва да се реализират. От своя страна студентите не могат да допускат грешки в своите разработки.

На този етап, платформата е апробирана сред студенти, обучаващи се в образователно-квалификационните степени „Бакалавър“ и „Магистър“ редовна и задочна форма на обучение от специалностите „Педагогика на обучението по математика и информатика“, „Педагогика на обучението по информатика и информационни технологии“ и студенти от други специалности, придобиващи квалификация „Учител“.

В платформата са регистрирани над тридесет студента, които са разработили над 200 урока и са предложили множество дидактични материали, приложими в учебния процес.

Предстои внедряване на платформата в обучението на учители, придобиващи пета професионално-квалификационна степен.

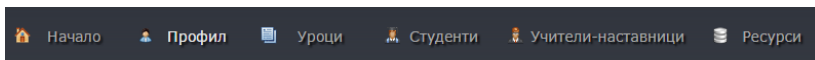
§ 1. Потребител „Методик”

Тук се обхващат най-много действия, свързани с подготовката и провеждането на педагогическите дисциплини по време на учебния процес. Ролята, която изпълнява назначеният методик в платформата, на практика се явява административна, като неговите действия засягат пряко различни функционални елементи от управлението и.

Такива действия могат да са: избор или моделиране на формат на план-конспект, въвеждане на методическа бележка към всеки предвиден урок, изпращане на съобщения, актуализиране на списъци на студенти и учители-наставници и тяхното асоцииране, работа със споделени уроци и други възможности, които ще разгледаме по-подробно.

1. 1. Меню „Профил”

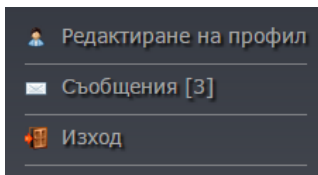
Функционалните възможности на потребителя „Методик” ще започнем от това меню, за да се видят различните начини за управление на личните и персонални данни.



Фиг. 3. 2. Главно меню на профил „Методик”

Изборът на менюто „**Редактиране на профил**” визуализира електронна форма с личните данни на методика и потребителските данни за оторизиран достъп до платформата. Първоначалната информация за тази роля се въвежда от администратора на платформата, той трябва да е регистрирал новия методик с e-mail, потребителско

име и парола, напълно необходими за първоначален вход в системата. Данните от регистрацията се изпращат на електронната поща, посочена от методика.



Профилът на всеки методик съдържа информация, която трябва да определи възможните варианти за комуникация с него извън платформата, като са изброени най-актуалните социални възможности за това. Друг аспект от описанието на методическия профил е въвеждане на различните педагогически дисциплини, по които той ще провежда обучение със студенти.

Фиг. 3. 4. Допълнително меню „Профил“

A profile editing form with a user icon at the top left. The form is titled 'Лични данни' (Personal Data). It contains several input fields and dropdown menus. The 'Три имена' (Three names) field contains 'Красимир Харизанов'. The 'Длъжност' (Position) dropdown is set to 'доцент'. The 'Висше учебно заведение' (Higher educational institution) field contains 'ШУ Еп. К. Преславски'. The 'E-mail' field contains 'kr.harizanov@shu.bg'. The 'Телефон' (Phone) field contains '0898*****'. The 'Skype' and 'Facebook' fields are empty. The 'Web адрес' (Web address) field contains 'web-platform.info'. The 'Педагогически дисциплини' (Pedagogical disciplines) dropdown is set to 'Хоспитиране'. Below this, there are two checked items: 'Хоспитиране' and 'Текуща педагогическа практика'. The 'Учебни предмети' (Subjects) dropdown is set to 'Информатика'. Below this, there are two checked items: 'Информационни технологии' and 'Информатика'. A 'промени' (Change) button is at the bottom right.

Фиг. 3. 3. Форма за редактиране на профил

Потребителски данни

Потребителско име:	<input type="text" value="kr.harizanov"/>
Парола:	<input type="password" value="....."/>
Повтори парола:	<input type="password" value="....."/>
Аватар:	<input type="button" value="Choose File"/> DSC00630.JPG

Фиг. 3. 5. Форма за редактиране на потребителски данни

Преподавателската дейност на един методик може да е свързана с различни педагогическа практики, обхващащи няколко учебни предмета от училищните курсове. За тази цел полетата „Педагогически дисциплини” и „Учебни предмети” динамично могат да добавят или премахват учебни дисциплини, по които методикът преподава.

Менюто „Съобщения” е включено не само в профила на методика, а и във всички останали потребителски нива на платформата. Изпращането на съобщения от методика са ограничени само в рамката на асоциираните спрямо него потребители. Съобщенията биват два вида: *системни* и *потребителски*. Системните съобщения са тези, които се генерират при определени действия от страна на потребителите и чрез тях се известяват други потребители, а при потребителските съобщения информационния текст се въвежда от подателя и се посочва неговият получател. Ако в личните профили има въведен валидни имейл адреси, то изпратените съобщения се изпращат и към тях.

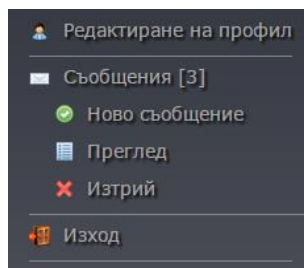
Съобщения		
	По дата: <input type="text" value="възходящ"/>	По подател: <input type="text" value="студенти"/>
<i>Изяснение на урок по Информатика, изпратено от учител-наставник И. Иванова</i>	17:35	15.11.2014
<i>Подготовка на урок по Информационни технологии, изпратено от студент П. Георгиев</i>	12:54	14.11.2014
<i>Консултация на урок по Информационни технологии, изпратено от студент Д. Петрова</i>	07:35	12.11.2014
1. Промяна в датата на урокът по Хоспитиране по Информационни технологии, изпратено от учител-наставник Б. Василев	08:47	19.04.2014
2. Консултация на урок по Информатика, изпратено от студент Т. Димова	09:40	12.04.2014

Фиг. 3. 6. Преглед на поребителски съобщения

Така например едно съобщение може да бъде изпратено към учителите-наставници, посочени за педагогическата практика или към студентите, участващи в актуалния учебен процес.

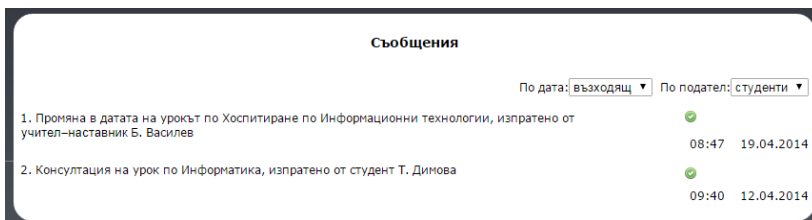
Всяко съобщение съдържа няколко елемента – заглавие, съдържание, подател, дата и статуса дали е прочетено или не е. Броят на получените съобщения, които все още не са прочетени, са обозначени в квадратни скоби, а по аналогия с електронните пощи, в списъка със съобщения стилово се различават неотворените от отворените.

Отварянето на получените съобщения потребителят може да види, като избере менюто „Преглед” и след това щракне върху заглавието. След това всички съобщения, адресирани до методика, ще се показват по 20 на страница, подредени по ред на



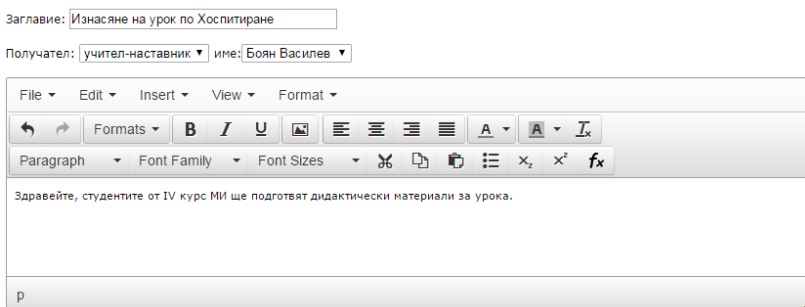
Фиг. 3. 7. Основно меню

постъпване или сортирани по полетата „по дата” и „по подател”.



Фиг. 3. 8. Преглед на съобщения

За изпращане на съобщение методикът трябва да влезе в менюто „Ново съобщение”.

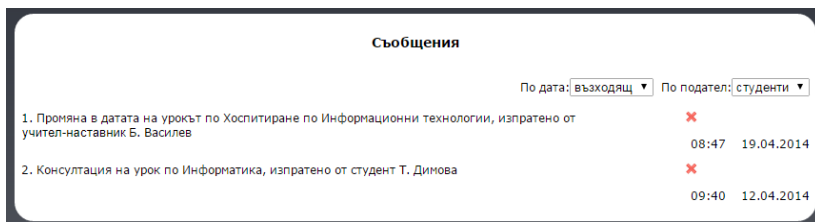


Фиг. 3. 9. Изпращане на съобщения

Текстова област с интегриран web редактор Tinymce позволява въвеждането на форматиран текст в съдържателната част на съобщението, а в областта „Получател” са разположени списъчни полета за дефиниране вида на получателя и неговото име.

Сообщенията, станали излишни за съхранение, потребителят би могъл да премахне от меню „Изтрий”,

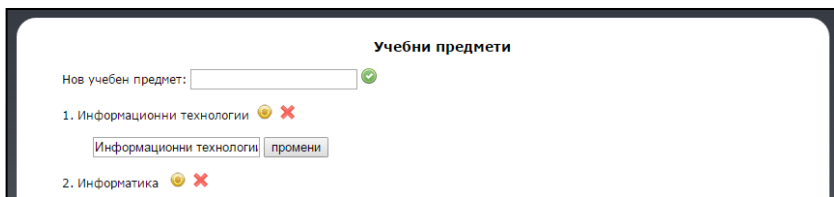
чрез инструмента за изтриване, разположен срещу всеки запис от списъка със съобщения.



Фиг. 3. 10. Изтриване на съобщения

1. 2. Меню „Уроци“

Следващото главно меню, на което ще се спрем, е „Уроци“. Тук са заложили най-важните функции на методика като: администриране на учебни предмети и педагогически дисциплини, моделиране на план-конспект и др. Ще започнем с менюто „Учебни предмети“.



Фиг. 3. 11. Администриране на учебни предмети

Това меню се използва от методика, за да определи по кои дисциплини ще се провежда педагогическа практика със студенти (примерно: Информатика, ИТ, Математика и др). Учебните предмети, които се въвеждат, се обвързват по-нататък с практическите дисциплини и за това в допълнения, за всеки предмет са предвидени

инструменти за редактиране и изтриване при необходимост.

Препоръчително е при организиране на педагогическия стаж в началото на учебната година всеки методик да въведе по кои учебни предмети ще бъде ръководител.

Следващата стъпка след определяне на учебните предмети е да се дефинират педагогическите дисциплини от учебния план на студентите практиканти. От менюто „Педагогически дисциплини”, както е показано на фиг. 3.12, всеки методик сам определя наименованието на водените от него дисциплини. И тук по подобие на предходното меню може всяка въведена дисциплина да се редактира или да бъде изтрита от списъка.

Желателно е дисциплините да бъдат администрирани преди началото на студентските практики, когато студентите разработват уроци.

Педагогически дисциплини

Нова дисциплина: ✓

1. Хоспитиране 😊 ✗
 промени

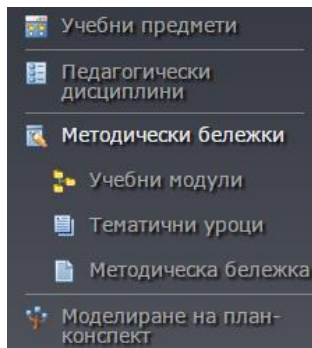
2. Текуща преддипломна педагогическа практика 😊 ✗

Фиг. 3. 12. Администриране на педагогически дисциплини

Тази предварителна подготовка ще даде възможност на методика да обвърже в бъдеще избрана педагогическа дисциплина с шаблон за реализиране на урочен план-конспект или на моделиран от него такъв. Към избрана дисциплина методикът може да приложи примерни разработки в помощ на студентите.

„Методически бележки” е допълнителна възможност на методика да помогне на студентите при изготвяне на своите план-конспекти. Функционалното предназначение на това меню е да се създадат редица методически бележки, които могат да се използват от студентите практиканти. За тази цел обаче трябва да се въведат няколко категоризиращи области с учебен модул и тематичен урок. Тези елементи към методическите бележки имат за цел еднозначно да определят тяхното място и роля при използването им от студентите практиканти.

В учебните модули методикът трябва да въведе основните ядра от държавните образователни изисквания към всеки учебен предмет, въведен от него. А тематичното съдържание е списъкът с уроци към конкретните образователни ядра.



Фиг. 3. 13 Допълнително меню



Фиг. 3. 14. Създаване на списък с учебни модули

Списъкът с учебните модули трябва да се попълни според съответните държавни образователни изисквания на учебния предмет с придружаващите ги тематични

уроци. Към посочения клас методикът може да въведе своите методически препоръки за правилната посока при разработването на урока.

В процеса на въвеждане, ако се допусне грешка от логически или синтактичен характер, платформата позволява тяхното редактиране. Инструментът „размести” позволява разместването на учебните модули в подходящия ред, по преценка на методика. А чрез инструмента „редактиране” се актуализира нанесената редакция по учебния модул. Излишният модул при необходимост се изтрива чрез инструмента „изтрий”.

Тематични уроци

Клас: 7 ▼

Учебен предмет: Информационни технологии ▼

Модул: Компютърна текстообработка ▼

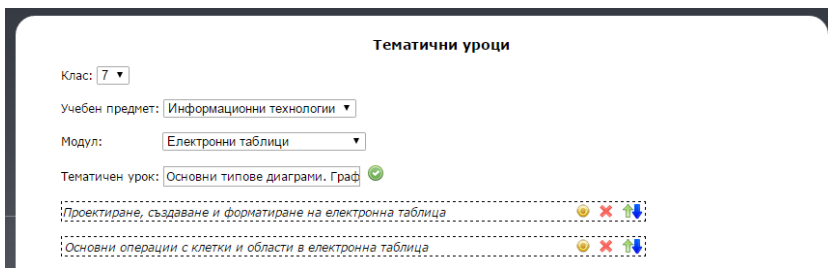
Тематичен урок: Вмъкване, оформяне и позицион ✓

Въвеждане на текст, съдържащ специални знаци и символи. 🟡 ✖ 🔄

Създаване и оформяне на таблици със средствата на текстообработваща програма. 🟡 ✖ 🔄

Фиг. 3. 15. Въвеждане на тематични уроци

По аналогичен начин се въвеждат или актуализират имената на уроци, които трябва да се заложат в годишното разпределение. Не е задължително всички учебни модули и съпътстващите ги уроци да фигурират в списъците за създаване на методически бележки. Методикът временно може да въведе само онези области от учебното съдържание, които ще са необходими на студентите практиканти.



Фиг. 3. 16. Редактиране на списъка с тематични уроци

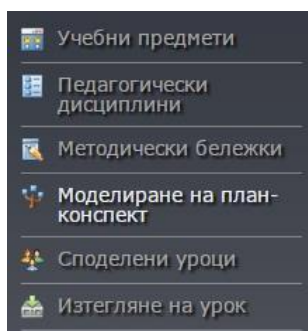
Ако всички логически области са описани, то следва да се попълнят методически бележки към уроците от учебното съдържание.

Целта на тези бележки е методикът да предложи съвети, препоръки, педагогически или методически указания за това как да се реализира по-качествено представяне на разработения от студента урок. И тук има възможност при неволна грешка от страна на методика, той да пренареди бележките, да ги изтрие или да редактира тяхното съдържание.

Друга функционалност, предвидена в менюто „Уроци”, е менюто „**Моделиране на план-конспекти**”.

Тук методикът има възможността да създаде области, описващи целите, задачите, понятията и други важни елементи от урока преди реалното му изложение като реализация.

Първата стъпка от



Фиг. 3. 17. Моделиране на план конспект

моделирането е свързана с определянето на учебната дисциплина, върху която ще се моделира план-конспект.

Всеки елемент, който се добавя в описателната част на разработката, се позиционира по ред на неговото въвеждане. Но ако последователността трябва да се промени, това може да стане, като се използва инструментът „размести”. Употребата на този инструмент в течение на времето няма да промени до момента реализираните уроци към този шаблон, като те автоматично ще се пренаредят според новите изисквания на методика.

На фиг. 3.18 е показана възможността да се добавя или редактира описанието на методически урок. Към всяко структуриране на урок е възможно в процеса на работа да се допълни шаблонът с нови елементи или такива, които да отпаднат като изискване.

Нововъведените области ще са активни само в уроците, които предстоят да се реализират, докато в по-старите е необходимо студентът да се върне в режим на редактиране на урока и да попълни новите критерии. Отпадналите елементи няма да се виждат нито в старите версии на урочните шаблони, нито в новите.

Описание на урока

Добави елемент:

Урок		X	↕
Тема		X	↕
Клас		X	↕
Вид на урока		X	↕
Продължителност		X	↕
Софтуер		X	↕
Понятия за урока		X	↕
Понятия за темата		X	↕

Брой редове:

Брой колони:

диджитална задача дойност на учителя дойност на ученика

Фиг. 3. 18. Описание на урок

Освен управление на описателните елементи, които се предвиждат при изготвянето на урока, на методика се дава и възможността сам да моделира структурната схема, по която студентите да изготвят своите план-конспекти.

Според персоналните методическите изисквания на методика, той може да избяга от традиционните три колонни или линейни формати за изготвяне на план-конспекти и да конструира свой модел, към който да се придържат студентите, участващи в неговите педагогически практики.

Ако той реши да създаде свой дидактически модел, трябва да попълни формата „**Моделиране на структурна схема**”, като посочи броя на колоните и редовете за новата схема. След избиране на бутона „**добави**”, се генерират новите области към създадения модел. Методикът трябва да обозначи имената на областите, в които ще се попълва ходът на урока. Новосъздаденият формат може да бъде асоцииран като приоритетен за студентите и те да се придържат към него, когато реализират своите разработки, но може и да се посочат и други схеми, така че студентът да има избор при своята работа.

The screenshot shows a web-based interface for creating a didactic template. On the left, there is a table with three columns labeled 'учител', 'ученик', and 'бележка'. To the right of the table are two input fields: 'Брой редове:' and 'Брой колони:'. Below these fields is a 'създай' button. At the bottom of the interface is a status bar with three sections: 'дидактическа задача' (with an information icon), 'дейност на учителя' (with a red 'X' icon), and 'дейност на ученика' (with a yellow smiley icon).

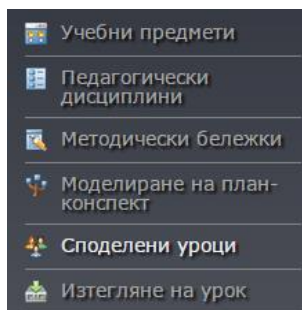
Фиг. 3. 19. Създаване на собствен методически шаблон

Не е задължително методикът да създава нова схема за своя профил, ако това не е необходимо, в платформата са заложени два от най-широко разпространените формати, от които той може да посочи по кой да се работи.

При избор на триколонния или линейния формат трябва да се потвърди направеният избор от бутона „сздай”. След потвърждаването на шаблона, методикът следва да въведе съдържанието на заглавните полета. Има някои установени практики тези полета какви стойности да имат (например: дейност на учителя, дидактическа задача, методическа бележка и др.), но за по-голямо удобство въвеждането им е оставено на методика. След въвеждането на всички заглавни полета окончателното потвърждение се изпълнява от бутона „обнови”.

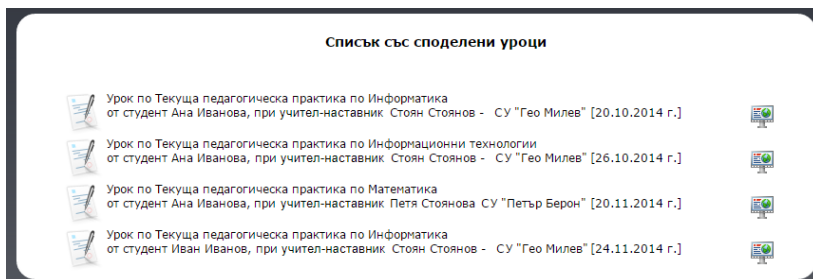
Менюто „Споделени уроци” визуализира всички уроци, подготвени от студентите в завършен вид. Уроците, които се разработват от студентите, се споделят както с учителя-наставник, така и с методика. Първоначалното одобрение на разработката е от страна на методика. Той проверява отговаря ли съдържанието на неговите изисквания и ако е необходимо поставя нужните корекции.

По време на текущата и стажантската практика разработените уроци задължително трябва да бъдат одобрени от съответните учители-наставници.



Фиг. 3. 20. Споделени уроци

Споделеният урок се разработва от студента според формата или форматите, които методикът е определил като предпочитани. Всеки урок съдържа отделни фрагменти при своето изготвяне, като достъп до тяхното редактиране имат учителят-наставник и ръководителят на практиката.



Фиг. 3. 21. Споделени уроци с методика

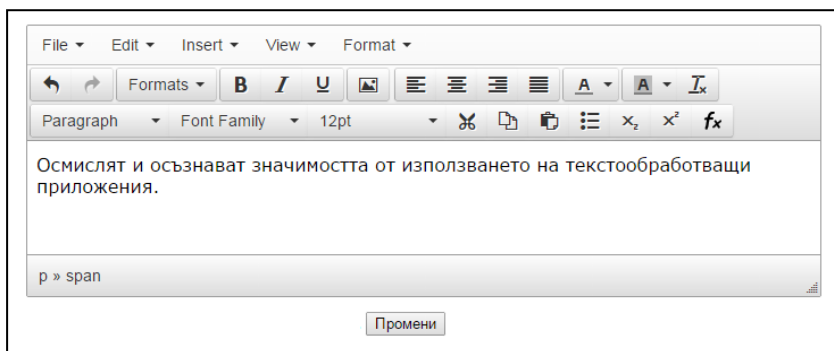
До всеки фрагмент се достига след избиране на инструмента „редактирай”. В зависимост от шаблона на методическата разработка тези фрагменти могат да са в линеен или колонен вид, като и в двата случая едновременно могат да се редактират всички елементи в една логическа област.

Описание на урока

Урок	<input type="text" value="Въвеждане на текст, съдър"/>
Тема	<input type="text" value="Компютърна текстообработ"/>
Клас	<input type="text" value="7"/>
Вид на урока	<input type="text" value="Нови знания"/>
Продължителност	<input type="text" value="40 минути"/>
Софтуер	<input type="text" value="MS Word 2010"/>
Понятия за урока	<input type="text" value="символ, знак, специални си"/>
Понятия за темата	<input type="text" value="специални знаци, символи"/>

Фиг. 3. 22. Реализация на описание на урок от студент

Редактирането на фрагментите се реализира чрез интегриран Tinymce редактор, поддържащ голямо разнообразие от форматиращи инструменти за работа с текст, изображения, интегрирани формули и др.



Фиг. 3. 23. Tinymce – редактор за реализация на уроците

След избиране на област за редактиране пред методика се визуализират всички фрагменти, които едновременно може да се променят. Следва да се въведат препоръките или забележките в текстовата област на редактора и да се форматира, ако е необходимо. Накрая методикът посочва към кой структурен фрагмент да се изпрати редактираното съдържание и след това да го обнови с избиране на инструмента „**редактиране**”.

Ако един урок е бил редактиран от методика, то платформата изпраща персонално съобщение на студента за настъпили промени по конкретния урок.

Друга възможност в хода на редактиране на разработения урок е прегледът на ресурси, които студентът е предвидил да използва при изнасянето на своя урок. Тези ресурси най-често са презентации, работни файлове, работни листи или шаблони на задачи, необходими за часа. Ресурсите също могат да се допълват или променят от методика по негово мнение.

Ход на урока

дидактическа задача	действие на учителя	действие на ученика
Организация за часа	Поздравява учениците и ги приканва да се приготвят за часа.	Отговарят на поздрава и изпълняват указанията на учителя
Актуализация	Под формата на беседа учителят прави актуализация на знанията за Компютърна текстообработка, придобити	Слушат внимателно учителя и отговарят на поставените им въпроси.
Поставяне на новата тема	Примери за приложението на Текстообработката в ежедневието	Осмислят и осъзнават значимостта от използването на текстообработващи приложения.
Създаване на филтър върху конкретна задача(Практическа задача)	Обобщение	

Ресурси:

1. Презентация
2. Работен файл

Фиг. 3. 24. Редактиране на хода на урок

Редакторът и неговите възможности за създаване на методически разработки е достъпен до всички роли в платформената реализация. По аналогия на текстообработващите програми, потребителите имат възможност да използват познатите инструменти за форматиране на текстово съдържание. Той е приложим за голям кръг от педагогическите дисциплини, в които се

обучават студенти в професионална квалификация „Учител”.

Последната възможност за управление на уроците е заложено в менюто „Изтегляне на урок”. От името му се разбира, че основно действие тук е търсене на конкретен споделен урок, разработен от студент, и неговото преобразуване от web формат във вид на файл, подходящ за отпечатване. За да бъде изтеглен урокът, първо трябва да бъде намерен в архива с разработени уроци. При влизане в това меню, първоначално се показва потребителска форма, в която се посочват критериите за търсене на споделени уроци.

Стойността на полетата, по които се извършва търсенето, са: учебен предмет, педагогическа дисциплина и учебна година. Филтрираните резултати показват допълнителна информация за това кой студент е създал урокът, учителя-наставник, при когото е проведена педагогическата практика и в кое учебно заведение е била проведена тя.

Тук се визуализира списък с уроци, споделени и запазени от студентите практиканти.

Изтегляне на урока

Търсене на урок

Учебен предмет: Информационни технологии

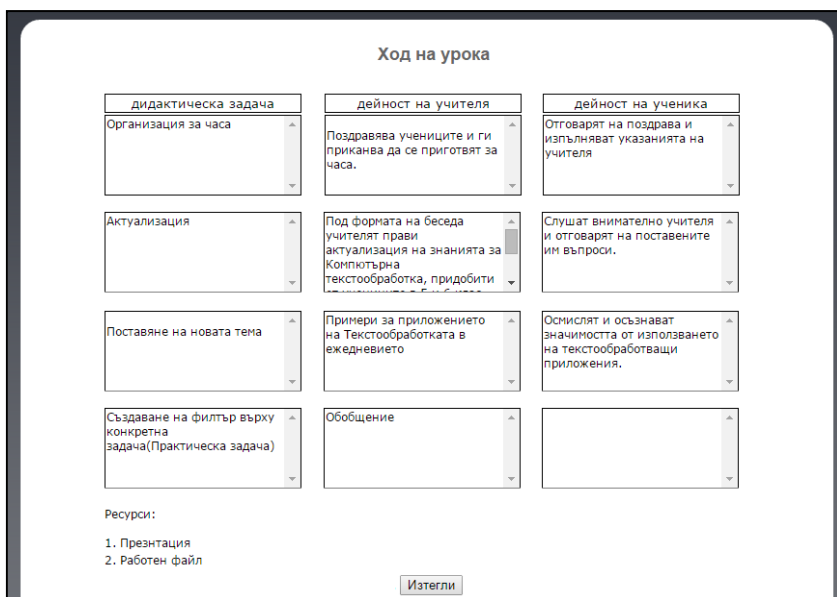
Педагогическа дисциплина : Хоспитиране по информатика

Учебна година: 2018

	Урок по Текуща педагогическа практика по Информатика от студент Ана Иванова, при учител-наставник Стоян Стоянов - СУ "Гео Милев" [20.10.2014 г.]	
	Урок по Текуща педагогическа практика по Информационни технологии от студент Ана Иванова, при учител-наставник Стоян Стоянов - СУ "Гео Милев" [26.10.2014 г.]	
	Урок по Текуща педагогическа практика по Математика от студент Ана Иванова, при учител-наставник Петя Стоянова СУ "Петър Берон" [20.11.2014 г.]	
	Урок по Текуща педагогическа практика по Информатика от студент Иван Иванов, при учител-наставник Стоян Стоянов - СУ "Гео Милев" [24.11.2014 г.]	

Фиг. 3. 25. Изтегляне на разработен урок

В края на всеки резултат има два инструмента, позволяващи съответно действията **преглед** и **изтегляне**. Инструментът „**преглед**” показва съдържанието на урока и как би изглеждал той преди неговото изтегляне и разпечатване. Така методикът предварително ще може да разгледа всеки от уроците и да се спре на този, който би искал да се разпечата. Ако търсенето на урок е довело до откриване на подходящия такъв, следва да се избере инструментът „**изтегли**”.

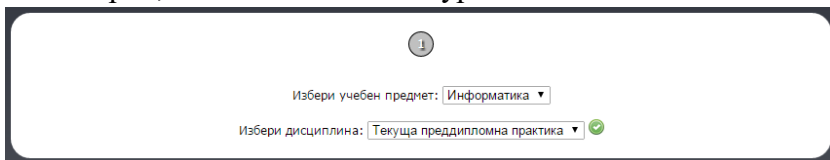


Фиг. 3. 26. Преглед на хода на урок

Платформата генерира съдържанието на урока във вид на PDF файл и автоматично изтегля файла на потребителския компютър. Форматът на файла е достъпен чрез безплатното приложение *Adobe Acrobat Reader*, подходящ за достъп и отпечатване без използване на други програмни продукти.

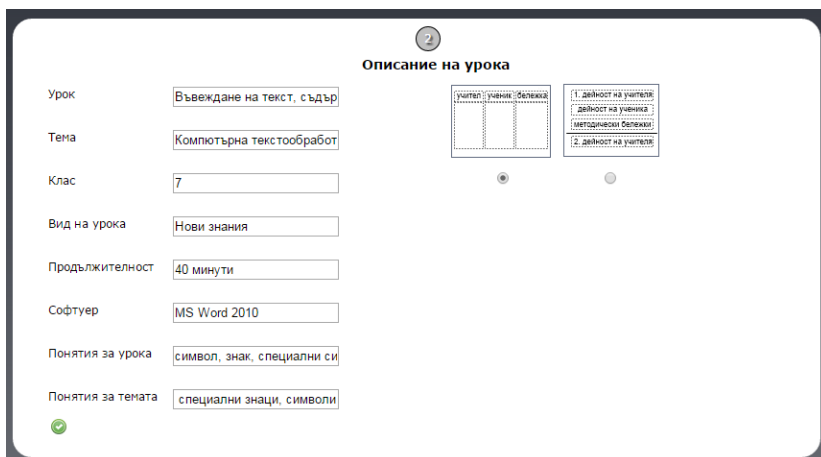
Авторски уроци, предназначени за примерни или за ползване като споделени ресурси, методичите могат да създават от менюто „Добавяне на урок”. Всяка разработка преминава през няколко стъпки.

Първата стъпка е избор на учебен предмет, като в списъка са посочени само предметите, по които е асоцииран, че може да създава уроци.



Фиг. 3. 27. Създаване на нов урок

Изборът на шаблон за разработване и описанието на урока е следващата стъпка. Тук се виждат всички изисквания към урока, планирани в менюто „Моделиране на план-конспект”.

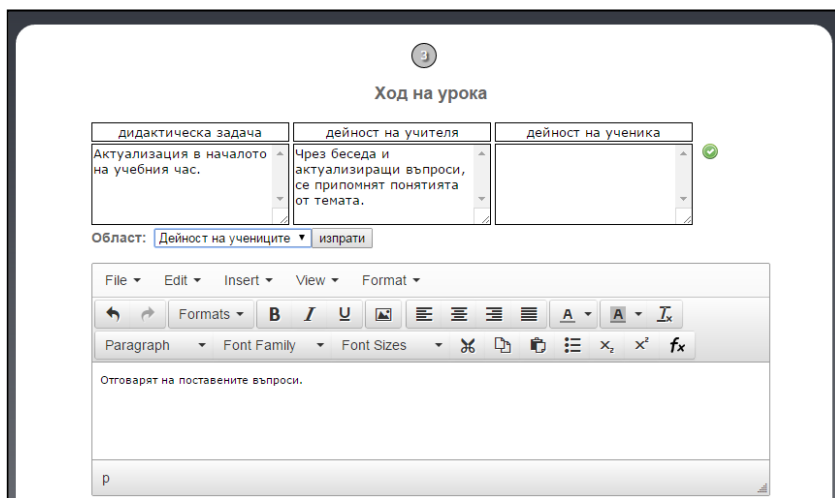


Фиг. 3. 28. Описание на нов урок

Ако по-рано е било предвидено да има възможност за повече от един шаблон, тук под формата на радио бутони се прави избор по кой начин да се структурира ходът на урока.

В заключителната част пред методика се визуализира логическа област, съдържаща структурата на план-конспекта. Във всеки фрагмент информацията се въвежда от web редактор, имащ, основните възможности за форматиране на символи, изображения и формули.

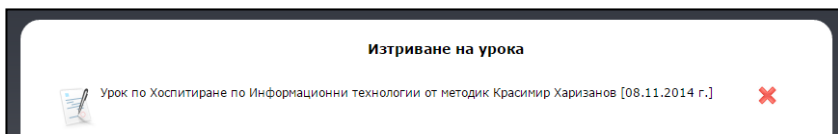
След нанасяне на подходящото съдържание в текстовата кутия трябва да се посочи от списъчното поле „област” къде да бъде изпратен текстът. Действията се повтарят до завършването на урока. Допълнителни файлови ресурси като изображения, дидактически материали и др., методикът би могъл да добави след разработката от полето „Добави ресурс”.



Фиг. 3. 29. Въвеждане на съдържание към хода на урока

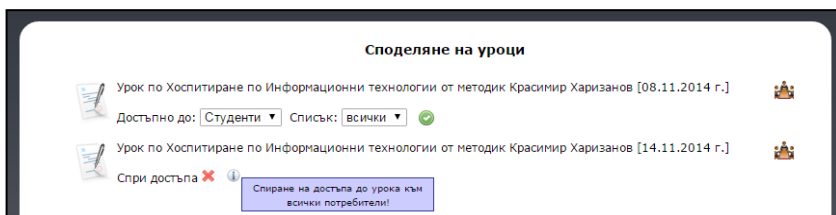
Готовият урок автоматично влиза към всички уроци, асоциирани към него, но от меню „**Редактиране на урок**”, той ще види само своите. Така ако се наложи промяна по съдържанието на разработените от него уроци, лесно ще достигне до търсения урок. Редакцията на урока преминава през същите стъпки както при неговото създаване. В хода на урока към всеки обособен елемент има инструмент за редактиране, позволяващ динамично редактиране на съдържанието, а инструментът „**изтрий**” премахва цяла логическа област.

Менюто „**Изтриване на урок**” премахва от списъка с уроци тези от тях, които смята вече за излишни.



Фиг. 3. 30. Изтриване на урок

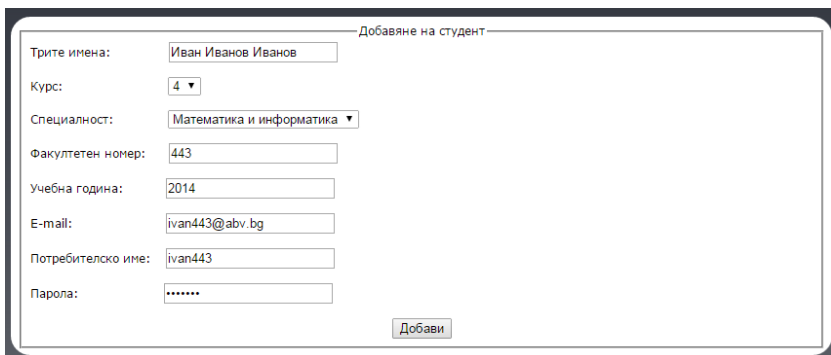
За да имат достъп до този урок и други потребители, той трябва да бъде споделен. Създадените от методика разработки могат да се използват от всички асоциирани към него потребители. Към кои от тях да се разреши достъпът, се избира от менюто „**Споделяне на урок**”, в областта „**достъпно до**” методикът посочва групите от потребители, които желае.



Фиг. 3. 31. Споделяне на разработен урок

1.3. Меню „Студенти“

Меню „Студенти“ включва различни функции, свързани със студентите, участващи в педагогическите практики. Първата функция в това меню е обозначена с „Добавяне на студент“, тук основната роля на методика е да въведе данните за всеки студент, на който му предстои обучение за квалификация „Учител“.



Добавяне на студент

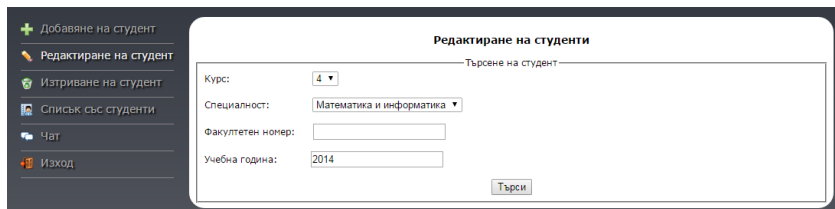
Трите имена:	<input type="text" value="Иван Иванов Иванов"/>
Курс:	<input type="text" value="4"/>
Специалност:	<input type="text" value="Математика и информатика"/>
Факултетен номер:	<input type="text" value="443"/>
Учебна година:	<input type="text" value="2014"/>
E-mail:	<input type="text" value="ivan443@abv.bg"/>
Потребителско име:	<input type="text" value="ivan443"/>
Парола:	<input type="password" value="....."/>

Фиг. 3. 32. Форма за добавяне на студент

Всеки студент се въвежда в базата данни на платформата с неговите имена, курс, специалност, факултетен номер, година на провеждане на практика, e-mail, потребителско име и временна парола за оторизиран достъп до платформата. Тази информация е необходима на студентите, за да влязат в своите профили и да поддържат тяхната актуалност.

„Редактиране на студент“ дава възможност на методика да актуализира профилите на регистрираните от него студенти. Достъпът до информацията на студентите се осъществява през филтриране на записите, като критериите, които се въвеждат, са: курс, специалност, година или факултетен номер.

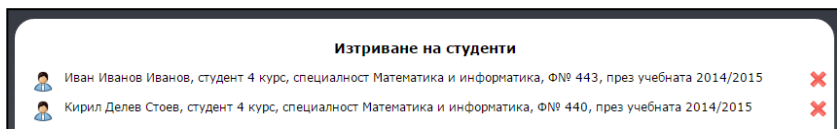
Всички данни на намерения студент могат да се променят, дори и тези, свързани с достъпа до платформата. При редактирането на студентският профил, всеки методик би могъл да промени годината на обучение на всеки студент в началото на всяка учебна година.



The screenshot shows a web interface with a sidebar on the left containing menu items: 'Добавяне на студент', 'Редактиране на студент', 'Изтриване на студент', 'Списък със студенти', 'Чат', and 'Изход'. The main content area is titled 'Редактиране на студенти' and includes a search bar 'Търсене на студент'. Below the search bar are several input fields: 'Курс:' with a dropdown menu showing '4', 'Специалност:' with a dropdown menu showing 'Математика и информатика', 'Факултетен номер:' with an empty text box, and 'Учебна година:' with a text box containing '2014'. A 'Търси' button is located at the bottom right of the form area.

Фиг. 3. 33. Форма за редактиране на студентски профил

Използването на възможността „Изтриване на студент” е предвидена в случаите, когато един студент не е участвал активно в педагогическата практика или не е реализирал план-конспекти в платформата. В по-редки случаи това действие може да се приложи и към студенти, участвали активно в обучението, но тогава неговото премахване от системата ще доведе и до изтриване на уроците и ресурсите, които са публикувани от него.



The screenshot shows a window titled 'Изтриване на студенти'. It contains a list of two students, each with a small person icon to the left and a red 'X' icon to the right. The first student is 'Иван Иванов Иванов, студент 4 курс, специалност Математика и информатика, Ф№ 443, през учебната 2014/2015'. The second student is 'Кирил Делев Стоев, студент 4 курс, специалност Математика и информатика, Ф№ 440, през учебната 2014/2015'.

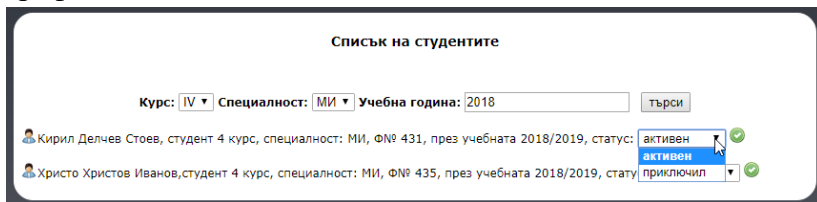
Фиг. 3. 34. Изтриване на регистрирани студенти от платформата

Менюто „Списък със студенти” позволява на методика да види студентите, които са регистрирани от него до момента. Изгледът на студентите динамично може да се променя в зависимост от филтъра, който съдържа критериите: специалност, курс и интервал от няколко учебни години. Прегледът на студентите дава справка за

броя на студентите, които са регистрирани, и при откриване на пропуснат, той да бъде добавен в платформата.

Другото предназначение на този списък със студенти е да се провери или промени статусът на студенти регистрирани в платформата. Към всеки открит резултат, получен чрез критериите въведени от филтриращите полета, е добавено полето „статус“.

След приключване на цялата стажантска практика на студентите, методикът може да промени статуса на избрани или всички студенти от „активен“ на „приключил“, като по този начин ще определи края на техния педагогически стаж. С приключването на активността на студентите по отношение на техните стажове, функциите на студентите, свързани с разписите и графициите, стават също неактивни.



Фиг. 3. 35. Статус на студенти в платформата

В случай че някой студент все още е на практика в училище, методикът би могъл да възстанови неговата активност чрез същото това поле „статус“.

Приключването на стажантската практика на студентите, дава възможност на учителите-наставници да дадат по желание своята оценка под формата на анкета за студентите, които са провели стажа си при тях.

Директната комуникация между методик и студент в web платформата е реализирана чрез менюто „Чат“. Тази възможност позволява на методика да проведе дискусия с

всеки студент, асоцииран към него. Диалогът е само между двамата участници и други студенти не се намесват в разговора. Проведената дискусия се запазва в хронологичен ред с дата и час на всеки изпратен пост. Този вид синхронна комуникация е полезна за участниците, когато трябва да разрешат казусна задача, своевременно уточняване на детайли от съдържанието при разработването на дидактически ресурс или план-конспект.

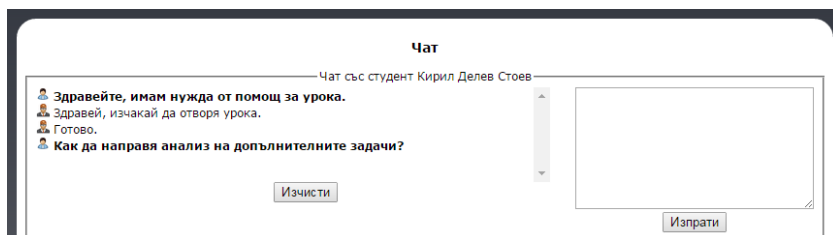
Създаването на нов чат канал се осъществява чрез покана от коя да е страна в дискусията. Съответно другият участник трябва да приеме поканата, с което чат канала се финализира. Поканата между потребителите преминава през електронна форма, в която се търси и избира съответния участник.

Фиг. 3. 36. Форма за изпращане на покана за чат към студент

Ако методикът трябва да отправи покана към студент, пред него се разкриват няколко области с критерии, чрез които той намира търсения студент. И обратно, ако студент трябва да се свърже със своя методик, той отправя покана от списък с асоциираните към него преподаватели.

Дискусията между участниците може да се проведе само ако и двамата са онлайн. В случай че на някого от дискутиращите е изписано, че не е на линия, това означава, че към него не може да се изпращат съобщения.

Спирането на чат канала между потребителите методик – студент се изпълнява от методика. Той е действащата роля, която определя кога една дискусия се счита за приключила.



Фиг. 3. 37. Форма за чат комуникация

Ако методикът избере инструмента „изчисти”, хронологията между него и студента от началото до момента ще се изтрие от архива на чат канала, а изборът на инструмента „изтрий” ще прекрати чат канала, с което ще се спре и онлайн възможността за дискусия между тях.

Ролята на тази функция е да се използва платформата като основно средство за онлайн общуване между участниците в учебния процес, а не приложения с лични профили.

1. 4. Меню „Учители-наставници”

„Учители-наставници” е менюто, в което методикът може да определи с кои учители-наставници ще работи през учебната година. Предложени са различни възможности за асоцииране, регистриране и комуникация между преподавателите, методика и студентите. Менюто

предлага гъвкава възможност за промяна на списъка с преподаватели, както и техните училища. Както и одобряване на учители, имащи желание да станат учители-наставници.

За всяка педагогическа практика преподавателят от висшето учебно заведение може да добави учителите-наставници, с които ще работи. Освен че може да допълни списъка с нови преподаватели, в менюто „**Добавяне на учител**” е възможно да се добави информация и за ново базово училище. В списък са изброени всички училища, въведени до момента. За добавяне на ново училище е достатъчно в областта „**Ново училище**” да се посочи неговото населеното място и име и след това да се добави училището към останалите.

Добавяне на учител-наставник

Ново училище

Град: Шумен ▾

Училище: ПГСАГ ▾

добави

Трите имена: Стоян Стоянов Стоянов

Базово училище: ПМГ "Нанчо Попович" ▾

Учебна година: 2018

Педагогически дисциплини:

- Хоспитиране
- Текуща педагогическа практика
- Преддълмна педагогическа практика

E-mail: stoqnstst@abv.bg

Потребителско име: stoqn2014

Парола: *****

Добави

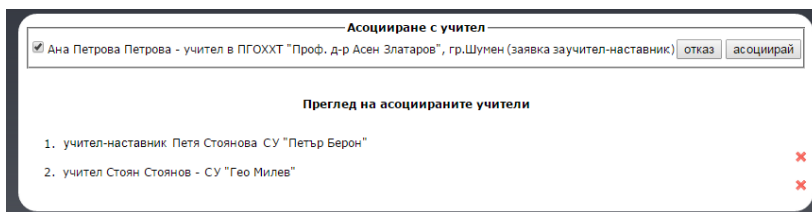
Фиг. 3. 38. Добавяне на нов учител

Редът, по който трябва се добави нов учител, е първо да се въведе неговото училище, ако досега методикът не е имал практика в това училище, и след това да регистрира първоначалните потребителски данни за новия учител.

Регистрацията на учителя изисква въвеждането на неговите три имена, имейл адрес, училище, учебна година, педагогически дисциплини, потребителско име и парола. Тези данни ще помогнат на учителя да влезе в своя профил и да допълни личната си информация. Учителят-наставник получава своите потребителските данни на посочения имейл адрес от регистрацията.

Вторият начин, по който методикът може да попълни списъка си с учители, е, когато учителят-наставник се е регистрирал сам в системата. Тогава методикът получава възможност да одобри направената към него заявка за съвместна дейност. Направените заявки към методика се визуализират в списък по ред на регистриране.

Асоциирането на учителя към педагогическия ръководител се реализира с поставяне на отметка пред името на учителя-наставник и последвало потвърждение. Ако методикът иска да откаже направената заявка към него, чрез бутона „отказ” той може прекрати искането за оторизация.



Фиг. 3. 39. Заявка за асоцииране на нов учител-наставник към методик

Редакцията на учителските данни е предложена в допълнителното меню „**Редактиране на учител**”. Тук

методикът може да промени личните данни от първоначалната регистрация на учителя, да промени годината на учебната практика, в която ще работят съвместно или данните за вход към системата.

Промяната на данни изисква методикът да избере менюто за редактиране, след което от списъка с преподаватели, както в показано на фиг. 3.40., да избере бутона за редакция на учителския профил. Във формата, показваща се след направения избор, се извършват необходимите корекции. Бутонът „**промени**” финализира направените промени.

Редактиране на асоциирани учители-наставници

1. учител-наставник Петя Стоянова СУ "Петър Берон"
2. учител-наставник Ана Петрова Петрова - учител в ПГОХХТ "Проф. д-р Асен Златаров"
3. учител Стоян Стоянов - СУ "Гео Милев"

Редактиране на базов учител

Трите имена:

Базов училище:

Учебна година:

Педагогически дисциплини:

Хоспитиране

Текуща педагогическа практика

Преддългона педагогическа практика

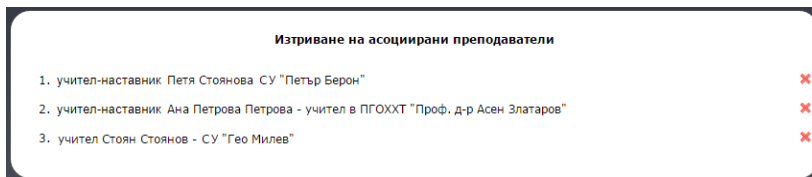
E-mail:

Потребителско име:

Парола:

Фиг. 3.40. Форма за редактиране на учител-наставник

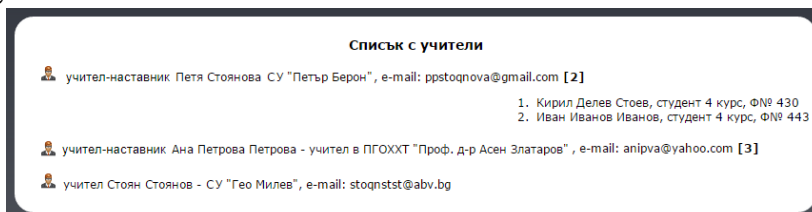
Учители, които са прекратили дейността си като учители-наставници, методикът може да премахне от системата, като използва менюто „Изтриване на учител”.



Фиг. 3. 41. Изтриване на асоциирани преподаватели към методик

Тези учители на практика не се изтриват от базата данни на платформата, а се променя само техният статут от **учител-наставник в потребител**. Така ресурсите, които е публикувал, ще се запазят и ще се използват от други потребители на платформата, също така той ще може да използва в бъдеще предложените инструменти, заложен в профила „Потребител”.

През менюто „Списък с учители” методикът вижда всички учители-наставници, асоциирани към него. Съдържанието включва имената, училището, както и актуалните варианти за връзка с него като телефон, имейл и др. В допълнение към информацията се визуализира и броят на студентите, които са на практика към всеки учител.



Фиг. 3. 42. Списък с учители и асоциираните към тях студенти

Този преглед дава справка на методика с кои преподаватели разполага към момента и колко студенти са на практика.

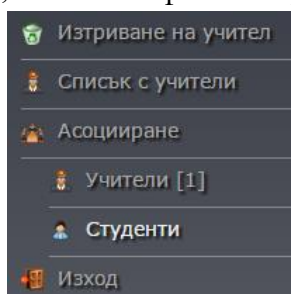
Списъкът сортира учителите по училища, а в скоби след информацията на учителя са отбелязани броят на студентите практиканти. Щраквайки върху тази цифра, се показва друг списък, съдържащ имена на студентите, техния курс и факултетен номер. Допълнителна информация за студента методикът може да види, ако избере хипервръзката върху неговото име.

Менюто „Асоцииране” има за предназначение да свърже учителя-наставник със студентите, които предстоят да бъдат при него на практика. Асоциирането става в няколко последователни стъпки от допълнително меню „Студенти”:

- Избор на училище от списък с базови училища;
- Избор на учител от посоченото базово училище;
- Избор на студент от списък с предварително въведени студенти, на които им предстои практика;
- Избор на бутон „асоциирай”, с което се финализира това действие.

След потвърждение на асоциирането, полученият резултат се показва в областта „Преглед”. В нея се вижда избраният учител-наставник и списък със студенти, които ще бъдат на практика.

Веднъж определен студентът към кой учител-



Фиг. 3. 43. Меню за асоцииране

наставник ще бъде на практика, неговото име излиза от списък със студенти за асоцииране.

Редактиране на списъка със студенти, определени на практика към определен учител-наставник може да се променя и в двете посоки.

Асоцииране на студенти с учители-наставници

базово училище: СУ "Гео Милев" Студенти: Кирил Делев Стоев, студент 4 курс, Ф№ 43

учител-наставник: Стоян Стоянов Стоянов

Преглед

учител-наставник: Стоян Стоянов Стоянов асоциирани студенти:

1. ✘ Анна Колева Николова, студент 4 курс, Ф№ 430
2. ✘ Иван Иванов Иванов, студент 4 курс, Ф№ 443

Фиг. 3. 44. Асоцииране на студент и учител

Досега видяхме как може да се свърже студент към преподавател, но ако се попадне в ситуация, в която студент трябва да се премести към друг учител или изобщо да отпадне от педагогическата група, трябва да се изтрие от асоциирания списък на учителя-наставник.

Премахването на връзката между студент и учител отново се изпълнява от менюто „Асоцииране”. Продължава се отново както в предишното действие с избор на училище и съответните преподаватели в него. След избора на учителя-наставник автоматично се показват студентите, които са асоциирани към него. Пред всеки визуализиран студент има бутон „изтрий”, избирането му ще премахне студента от списъка на учителя и ще го върне обратно към общия списък с неасоциирани студенти.

Заявки от учители за асоцииране

1. Стоян Георгиев Георгиев, СОУ "Иван Вазов" гр. Варна, заявка за учител-наставник:

Фиг. 3. 45. Заявка за асоцииране като учител-наставник към методик

Освен асоцииране на студенти към техните учители-наставници в това меню се виждат и всички заявки от учители, желаещи да се свържат с методика. Техният брой е посочен в допълнителното меню „Учители”, съответно в него се показва и целият списък с учители, изпратили покани. За всеки желаещ преподавател, методикът има две възможности или да приема поканата за асоцииране, или да я отхвърли.

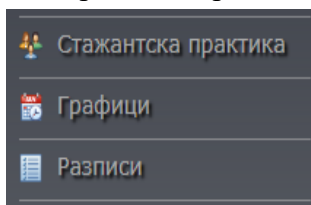
1. 5. Меню „Стажантска практика“

Стажантската практика развива професионалните умения и знания на студентите чрез интегрирането им в учебния процес и реална учебна среда.

В началото на своята практика студентите преминават през задължителен инструктаж, в който те получават указания и препоръки от своите ръководители на съответните практики.

В web платформата стажантската практика се организира от ръководителите на практики, по начин, идентичен с този от учебния процес.

Всеки ръководител/методик трябва да влезе в менюто „Стажантска практика“ и да определи периода, в който студентите ще бъдат при него на съответната практика. В първото поле се посочва за коя от предварително асоциираните към него стажантски практики ще се определя графикът. След това се задава началото и края на избраната практика.

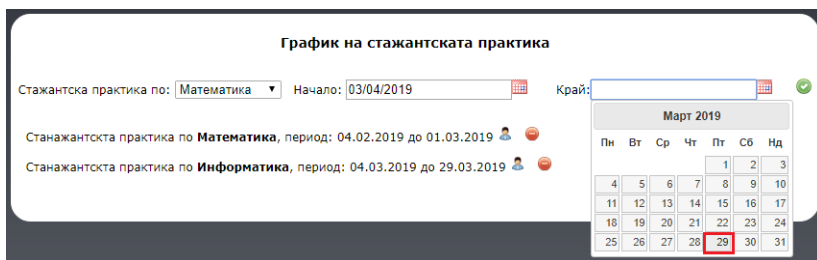


Фиг. 3. 46. Допълнително меню

Тези полета се попълват автоматично от иконите, изобразяващи календар. Задължително тези полета трябва

да останат във формата, с която динамичното поле ги изписва.

Периодите на стажантските практики обикновено са предварително обсъдени и гласувани, така че в началото на всяка учебна година ръководителите, директорите и базовите учители да са запознати с тях.



Фиг. 3. 47. Създаване на график за педагогическите стажове

Всеки въведен график може да се изтрие и да се въведе на ново в случаите на техническа грешка или наложила се промяна в периода на избрания стаж.

С вече въведения график за всяка практика, която ще води ръководителят, се поставя началото на други функции, които платформата предоставя както на методика, така и на студентите практиканти.

Едната възможност, която методикът може да използва, е добавянето на активни студенти към практиката, която предстои да започне. От инструмента „Студенти“ се визуализира нова област „Списък на студенти“. В първото поле *Специалност* се посочва от коя специалност ще се избира активният студент. Много често в учебния процес това може да не са само студенти с педагогически профил, но и такива, които придобиват

допълнителна квалификация за учител, независимо дали са ОКС „бакалавър“ или ОКС „магистър“.

След избиране на специалността, в полето „Студент“ се визуализират всички студенти от тази специалност, имащи право да участват в стажантската практика. Избраните студенти се подреждат в списък, срещу който е поставен бутон за изтриване, в случай че избраният студент е добавен по погрешка. За всеки студент се извежда неговото име, специалност и факултетен номер. По желание на ръководителя на практиката един курс може да се раздели на две или повече педагогически групи, така че техният стаж да се проведе по различно време, или стажът да се раздели на студенти специалисти и неспециалисти.

График на стажантската практика

Стажантска практика по: Математика Начало: Край: ✓

Станажантската практика по Математика, период: 04.02.2019 до 01.03.2019

Станажантската практика по Информатика, период: 04.03.2019 до 29.03.2019

Списък на студентите в стажантската практика по Информатика провеждаща се в периода: 04.03.2019 до 29.03.2019

Активни студенти: Специалност: МИ Студент: Марина Илиева Христова, Ф№ 1632032020 ✓

1. Кирил Делчев Стоев, специалност: МИ, Ф№ 431
2. Христо Христов Иванов, специалност: МИ, Ф№ 435

Фиг. 3. 48. Организиране графици на студентските практики

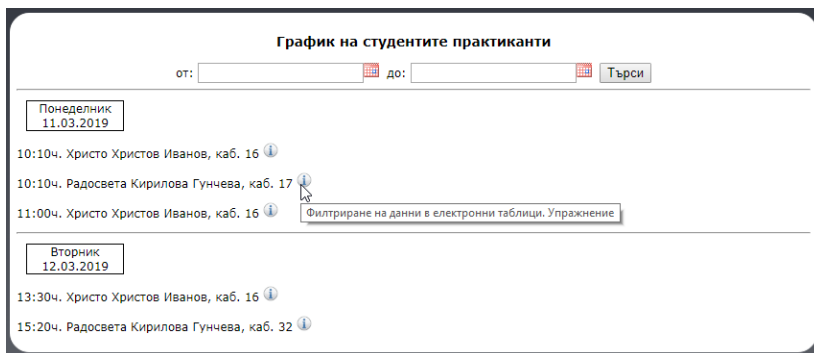
Въвеждането на стажантския график дава възможност на студентите да организират своите графици и разписи според времето, определено за тяхната практика.

Менюто „Графици“ дава възможност на методика да види графика на студентите, които в момента са на

стажантска практика. В основната част на екрана е разположена област за търсене, чрез две полета от тип дата. Двете полета се попълват автоматично със стойностите, които потребителят е посочил от иконите календар.

Полученият резултат от търсенето дава обобщена информация за студентите в учебното заведение. Информацията включва присъствието на студентите по дни, както и темата и вида на урока, който ще бъде изнесен за деня. Тази информация е представена в табличен вид, така че ръководителят на практиката лесно и бързо да може да организира посещението си на студентите практиканти по съответните учебни стаи.

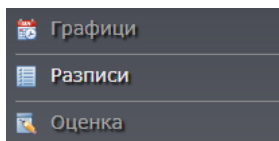
Визуализацията на графиците се подрежда по дни от седмицата, началния час на занятието, както и кабинетите, в които студентите ще изнасят своите уроци.



Фиг. 3. 49. Обобщена информация на студентския график

Информацията, свързана с разписа на всеки студент, се вижда чрез иконата „Информация“. Когато се посочи с мишката, се визуализира тематичният урок за часа.

От менюто „Разписи“ всеки методик би могъл да види тематичното разпределение на всеки студент. Този разпис е аналогичен с този, който студентите попълват в дневника за стажантска практика. След като всеки студент е попълнил своето разпределение, методикът би могъл да види как са разпределени темите и класовете на педагогическата група.



Фиг. 3. 50.
Допълнително меню

Представянето на студентските разписи може да се визуализира по два основни филтъра, единият е чрез търсене на конкретен студент практикант, а втория чрез задаване на интервал от начална и крайна дата.

В първия случай от полетата „Специалност“ и „Студент“ се избира желаният активен студент, за който трябва да се визуализира разписът. Ако студентът си е въвел целия разпис, резултатът от търсенето ще покаже за целия стаж разпределението на темите, вида на урока, класовете и дните, в които има занятие.

Разпис на студентите практиканти

от: до:

Активни студенти: Специалност: Студент:

1. Тема: Генериране на съдържание, вид на урока: нови знания, дата: 04.03.2019, клас: VII а
2. Тема: Генериране на съдържание, вид на урока: нови знания, дата: 04.03.2019, клас: VII б
3. Тема: Проектиране на уеб сайт, вид на урока: нови знания, дата: 07.03.2019, клас: VIII а

Фиг. 3. 51. Търсене на студентски разписи

В случай че методикът иска да види само определен времеви интервал, то тогава може да се използват и полетата за дата. Така могат да се филтрират дните, в които студентът вече е бил на практика в училище.

Използването на критерий за търсене само от тип дата дава възможност да се видят всички студенти, които

имат планирани часове в този интервал. Резултатът от това търсене показва в групиран вид разпределението на часове по студенти. Така лесно може да се види, ако един клас е разделен на групи по някоя дисциплина, кои студенти изнасят уроци в този клас.

Разпис на студентите практиканти

от: 03/04/2019 до: 07/04/2019

Активни студенти: Специалност: ----- Студент: -----

Христо Христов Иванов, специалност: МИ

- Тема: Генериране на съдържание, вид на урока: нови знания, дата: 04.03.2019, клас: VII а
- Тема: Генериране на съдържание, вид на урока: нови знания, дата: 04.03.2019, клас: VII б
- Тема: Проектиране на уеб сайт, вид на урока: нови знания, дата: 07.03.2019, клас: VIII а

Марина Илиева Христова, специалност: МИ

- Тема: Генериране на съдържание, вид на урока: нови знания, дата: 04.03.2019, клас: VII а
- Тема: Генериране на съдържание, вид на урока: нови знания, дата: 04.03.2019, клас: VII б

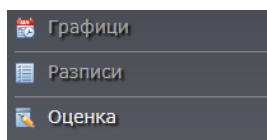
Петър Петров Петров, специалност: КИ

- Тема: Проектиране на уеб сайт, вид на урока: нови знания, дата: 07.03.2019, клас: VIII а

Фиг. 3. 52. Обобщена информация на студентските разписи

Използването на разписите и графици на студентите имат основна роля при организирането и провеждането на студентските стажове. С тяхна помощ ръководителите на тези практики биха организирали по-лесно своите консултации и наблюдения по време на учебния процес.

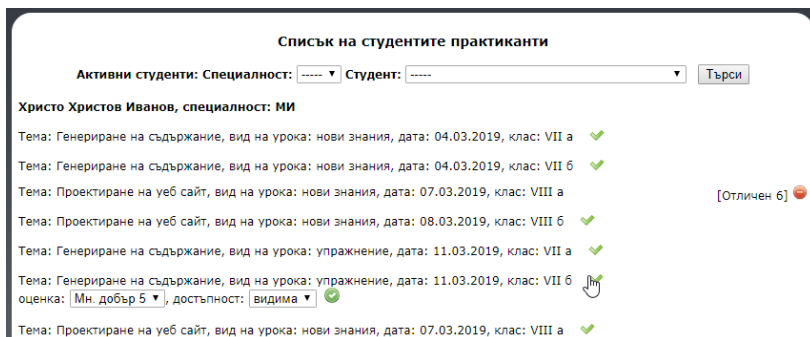
Оценката от стажантската практика изразява до каква степен студентите са съумели да приложат, знанията, придобити по време на тяхното обучение. От меню „Оценка“ методикът може да постави оценка на всеки студент, когото е наблюдавал по време на практиката.



Фиг. 3. 53. Меню Оценка

След като влезе в това меню, методикът трябва да въведе критериите „Специалност“ и „Студент“, за да

получи списък с тематичното разпределение на желания студент. За всеки активен студент, който си е въвел разпределението, може да се постави оценка, според представянето му по време на педагогическия стаж. От инструмента „Оценка“, намиращ се срещу всяка тема от разпределението, се визуализира списъчно поле, от което може да се определи оценката на студента.



Фиг. 3. 54. Поставяне на оценка

Поставянето на оценка в платформата е по желание на ръководителя на практиката. Ако иска оценката, която е поставил да не е видима от самия студент, той може да определи нейната достъпност като „скрита“ от съответното поле или да я остави „видима“, така че студента да разбере на какво ниво се е справил при изнасянето на съответния оценъчен урок.

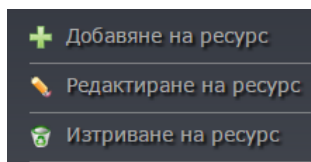
В случай че оценката, която е поставена е сгрешена, то от бутона „изтрий“ тя ще може да се въведе на ново или да бъде изтрита.

1. 6. Меню „Ресурси“

Менюто позволява на потребителя да въвежда различни по вид файлове в помощ на студенти, преподаватели, учители-наставници и др. Ресурсните файлове могат да бъдат презентации, уроци, работни листи или други дидактически материали.

Добавянето на нов ресурс изисква предварително да се избере меню „Добавяне“ и след това да се опишат основните характеристики на файла, който ще се прикачва. Важните полета, които трябва да се попълнят, са: заглавие, учебна дисциплина и вид на ресурс, а в текстовата област „допълнителна информация“, по желание на потребителя може да се въведе някакво описание към ресурса.

Последното поле „Достъпно до:“ определя за кои видове потребители може да е видим ресурсът. Възможните варианти са: асоциирани студенти, всички студенти, асоциирани учители, всички учители. Филтрирането на ресурса ще ограничи негово визуализиране като резултат от бъдещо негово търсене.



Фиг. 3. 55. Менюта за управление на ресурси

Добави нов ресурс	
Заглавие:	<input type="text" value="Презентация върху урок КС"/>
Учебна дисциплина:	<input type="text" value="Информатика"/>
Вид ресурс:	<input type="text" value="Презентация"/>
Достъпен до:	<input type="text" value="студентите"/> Списък: <input type="text" value="- Всички -"/>
Посочи ресурс:	<input type="text" value="* до 10MB"/> <input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
	<input type="button" value="добави"/>

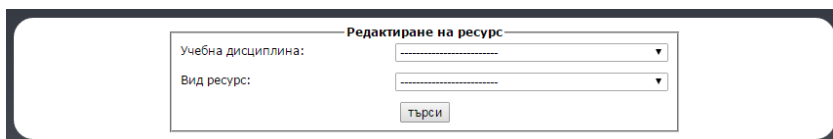
Фиг. 3. 56. Добавяне на нов ресурс от методик

Ако методикът сметне, че файлът е подходящ само за определен кръг потребители, той може да го ограничи като търсен резултат спрямо всички ресурси, и обратното,

ако мисли, че той е подходящ и полезен, да определи неговия статут като общодостъпен.

Тук най-важното условие, с което трябва да се съобразява методикът при публикуването на файл, е максималният обем при прикачване от 10MB. Това ограничение е продиктувано от лимита, който имат повечето сървъри по отношение на качване на файловете към тях.

„**Редактиране**” позволява на методика да промени своя ресурс по отношение както на описателната и категоризираща част, така и по съдържание. Промените започват с търсене на публикувания ресурс в платформата, като се посочат стойности в полетата *учебна дисциплина* и *вид на ресурс*. След натискане на бутона „**търси**”, се показват намерените резултати или съобщението: „Няма намерени резултати”. Срещу всеки ресурс има бутон „**редактирай**”, от който се стартира неговото редактиране.



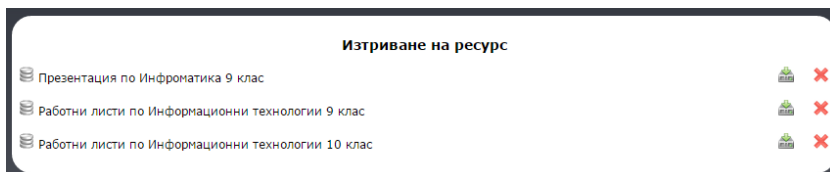
Редактиране на ресурс	
Учебна дисциплина:	<input type="text"/>
Вид ресурс:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Търси"/>	

Фиг. 3. 57. Форма за търсене на ресурс

Промяната на ресурсните данни е аналогична с добавянето, като се показва потребителска форма със същите полета, но вече с въведените стойности до момента. Методикът избира коя информация да промени по описанието на ресурса или пък да прикачи изцяло нов файл. Направените корекции ще се обновят след изпращане на данните от бутона „**промени**”.

„**Изтриването**” е действие, чрез което се премахват ресурси от платформата. Отново се визуализира

потребителска форма , в която се въвеждат критериите за търсене. Срещу всеки получен резултат има бутон „изтрий”, чрез който ще се премахне избраният ресурс.

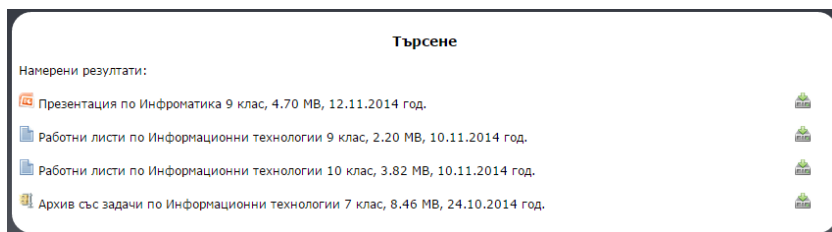


Фиг. 3. 58. Изтриване на ресурс

В случаите, когато трябва да се редактира или изтрие едни ресурс, е предвидена още една възможност – „свали”. Изтеглянето на файла ще позволи неговото отваряне и преглед преди окончателно да бъде променен или премахнат от платформата. Така методикът ще е сигурен дали да извърши конкретна промяна или да си запази ресурса на електронен носител.

1. 7. Менюто „Търсене”

Менюто позволява на методика да достигне до ресурсите на потребители, които са определили прикачените от тях файлове да са видими от всички.



Фиг. 3. 59. Резултати от търсене на файлове

Формата за търсене е идентична с тази при добавяне на ресурси. Запазени са всички основни критерии за филтриране на резултатите. Намерените резултати се

представят максимално по 30 на страница, а при повече намерени резултати се създават допълнителни страници за обхождане на всички ресурси.

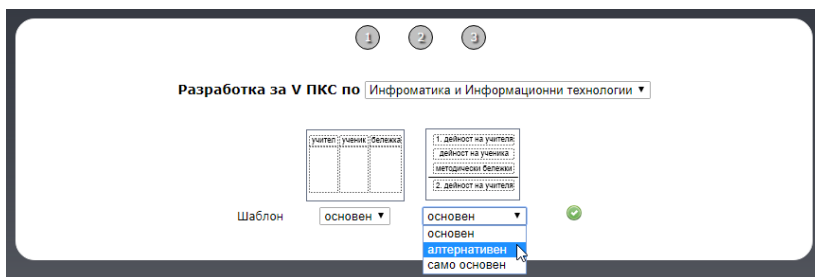
Визуализацията на ресурсите е подредена спрямо стойността на сортиращото поле.

1.8. Меню „ПКС“

Придобиването на професионално-квалификационни степени (ПКС) е един важен етап от развитие на педагогическите кадри. Създаването на онлайн база с примерни разработки би била много полезна при организиране на обучения, свързани с повишаване на тяхната квалификацията или при самостоятелната подготовка на самите кандидати.

Методикът може да създаде разработки, в които да предложи някои съвременни методи и подходи, като добри практики и идеи, свързани с прилагането на информационни и комуникационни технологии в учебния процес.

Единствено в профила на методика е налично менюто „ПКС“, от което се създават методическите разработки за професионалните квалификации.



Фиг. 3. 60. Избор на шаблон за ПКС ресурс

В първата стъпка се определя в каква област ще е насочен разработеният ресурс. В зависимост от профилната информация на методика, учебните направления могат да бъдат и повече от едно. Ако в личната информация е определена само една област, то тя ще бъде автоматично изписана в полето, характеризиращо ПКС направлението. Създадените от методика шаблони определят структурата и организацията на информацията, която ще се въвежда в разработката. На тази страница методикът може да определи какъв да бъде основният шаблон, с който ще се визуализира разработката, а при наличие на друг да го определи като алтернативен или да го забрани.

Изборът на повече от един шаблон позволява на потребителите сами да определят как да се структурира предложената разработка, така че да им е по-удобна за работа.

	1	2	3
Урок	Компютърни презентации F		
Тема	Компютърна презентация		
Клас	VI		
Вид на урока	Упражнение		
Продължителност	40 минути		
Софтуер	MS PowerPoint 2016, интер		
Понятия за урока	презентация, дизайн графи		
Понятия за темата	презентация, анимационна		
Технологии	проектор, интерактивна бала дъска, електронен учебник		
	Продължи		

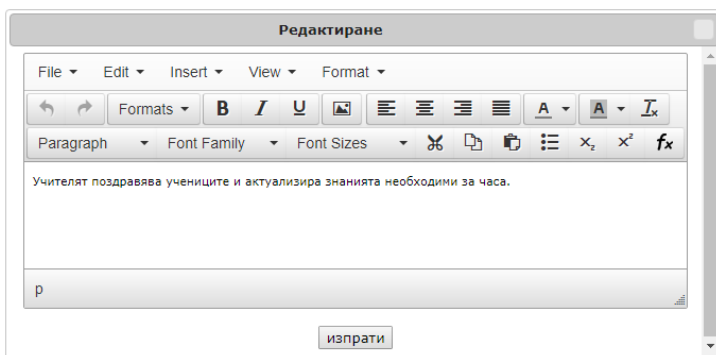
Фиг. 3. 61. Въвеждане на основни метаданни към ПКС разработка

Следващата стъпка от разработването на методическия ресурс е въвеждането на метаданни, които

характеризират разглежданата тема. В тази част се въвеждат понятия, цели, необходими ресурси, както и примерни технологии като интерактивни дъски, онлайн приложения, електронни учебници и др.

В последната трета стъпка методикът въвежда основните дейности, свързани с разработката. Логически обособените области са свързани и организирани спрямо шаблона, който е бил избран в началото на разработката.

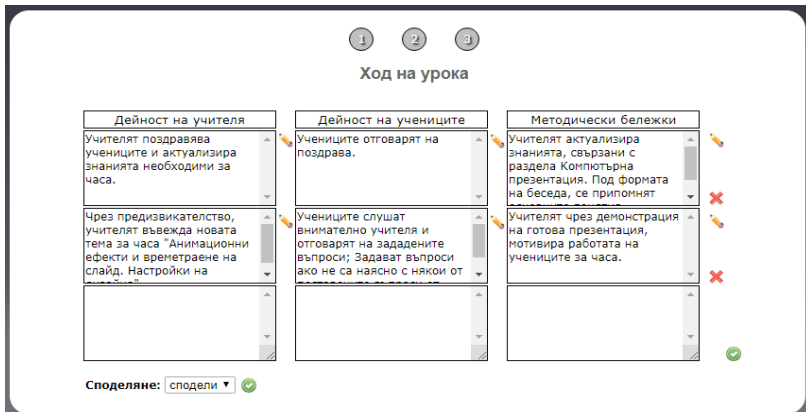
За всяка структурна единица методикът въвежда необходимата информация, като използва инструмента „редактирай“. След неговия избор на екрана се визуализира web редактор, който позволява форматиране на текста на ниво символи, както и въвеждането на специфични символи и знаци.



Фиг. 3. 62. Редактор за въвеждане и форматиране на текст

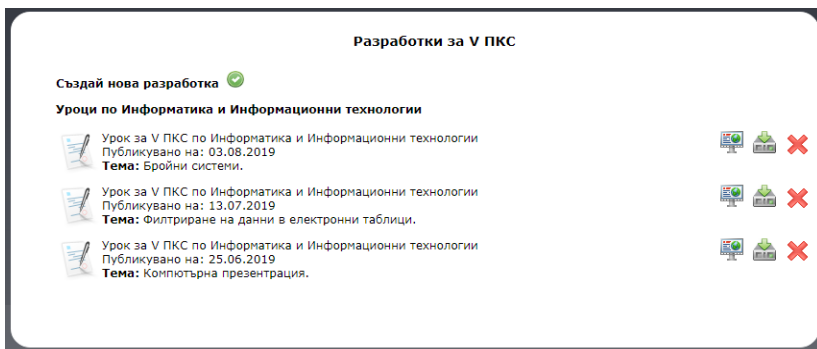
Логическите области са структурирани по редове или по колони, според вида на избрания шаблон. След като е въвел всички полета от една логическа област, методикът трябва да потвърди въведената информация и да се генерира нова логическа област, в която да продължи своята работа.

По всяко време на самото разработване авторът на разработката може да редактира всяка една структурна единици или да изтрие цяла логическа област при необходимост.



Фиг. 3. 63. Структура на ПКС разработка

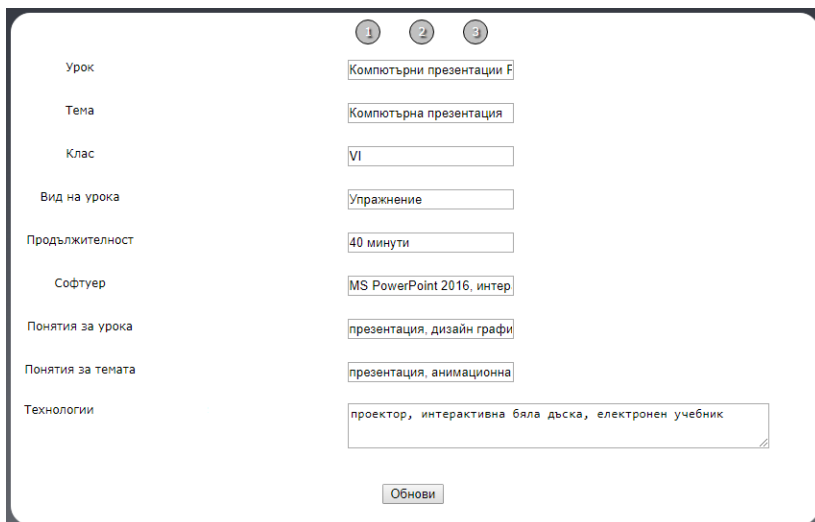
От областта „Споделяне“, авторът определя, кога разработката да е достъпна до потребителите и кога тя да е недостъпна. Обикновено когато тя е напълно завършена, чак тогава се дава достъп до нейния преглед или изтегляне ѝ от web платформата. При редактиране на разработката е желателно, достъпът до нея да се ограничи.



Фиг. 3. 64. Преглед на ПКС разработки

От основното меню „ПКС“ методикът би могъл да види списък с разработките, които е създал до момента. Към всяка разработка се вижда информация, свързана с темата, областта и датата на публикуване.

Инструментите разположени срещу всеки запис, позволяват на методика да изтрие своя стара или неактуална разработка чрез бутона „изтрий“, да я изтегли като pdf файл или да я редактира от бутона „преглед“. Редактирането на ресурса започва от неговата първа страница, в която е посочен основният шаблон и евентуалните му алтернативи. Преминаването между отделните части на разработката се осъществява чрез хипервръзките, разположени в горната част на всяка страница, така премиването между различните части не изисква обновяване на информацията.



	1	2	3
Урок	<input type="text" value="Компютърни презентации F"/>		
Тема	<input type="text" value="Компютърна презентация"/>		
Клас	<input type="text" value="VI"/>		
Вид на урока	<input type="text" value="Упражнение"/>		
Продължителност	<input type="text" value="40 минути"/>		
Софтуер	<input type="text" value="MS PowerPoint 2016, интер"/>		
Понятия за урока	<input type="text" value="презентация, дизайн графи"/>		
Понятия за темата	<input type="text" value="презентация, анимационна"/>		
Технологии	<input type="text" value="проектор, интерактивна бяла дъска, електронен учебник"/>		
	<input type="button" value="Обнови"/>		

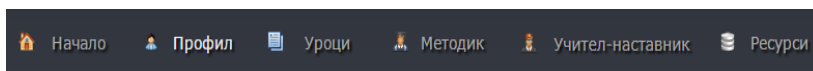
Фиг. 3. 65. Редактиране на ПКС разработка

Всяка основна стъпка от създаването на разработката може да се редактира, без да се преминава през всичките три, от които е създадена. След натискане на бутона „Обнови“, информацията се редактира, а страницата на която се намира методикът се презарежда с новите данни.

Ако една разработка е редактирана на по-късен етап от нейното създаване, то в информацията, която се отнася за нейното публикуване, се визуализира датата на последната редакция, която е извършена. Друга причина, която може да доведе до редакция на разработката, е ако тя не е довършена. Последната част, която е свързана с основните дейности на учителя и учениците, може да бъде разработвана и развивана в продължение на няколко дни.

§ 2. Потребител „Студент“

Потребител „Студент“ е връзката между методика и учителя-наставник. В тази област са предвидени редица действия, свързани с учебния процес, като създаването на уроци, ресурси, инструменти за комуникация и други.



Фиг. 3. 66. Главно меню

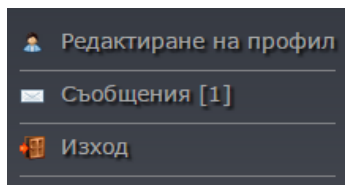
Всеки студент предварително е регистриран в платформата от своя методически ръководител, с първоначални данни за авторизация. Те включват: трите имена, курс, специалност, факултетен номер, година на провеждане на практиката, e-mail, потребителско име и временна парола. В основната навигация на web

платформата входът за студентския профил се намира в лявата област на екрана след избора на менюто „Студенти”.


2.1. Меню „Профил”

Меню „Профил” представя информация за студента, т.е. неговите потребителски данни, професионално направление и лични данни. В менюто „Редактиране на профил” всяка област може да се променя, независимо дали се отнася до личната информация на студента (примерно: facebook, телефон или електронна поща), или до неговите потребителски данни за платформата. Редактирането на тези полета може да се извършва по всяко време, като работата по профила приключва с избиране на бутона „Промени”.

Другото меню, което се намира в тази област, е менюто „Съобщения”. Съобщенията, които получава или изпраща студентът, са инструмент за комуникация, чиято реализация е само между потребителите, имащи асоциация, а именно *методик – студент –учител-наставник*.



Фиг. 3. 67. Допълнително меню



Лични данни

Три имена:	<input type="text" value="Ана Иванова Иванова"/>
Специалност:	<input type="text" value="Педагогика на обучението г"/>
Курс:	<input type="text" value="IV"/>
E-mail:	<input type="text" value="aniva2010@abv.bg"/>
Телефон:	<input type="text"/>
Skype:	<input type="text"/>
Facebook:	<input type="text"/>
Web адрес:	<input type="text"/>

Потребителски данни

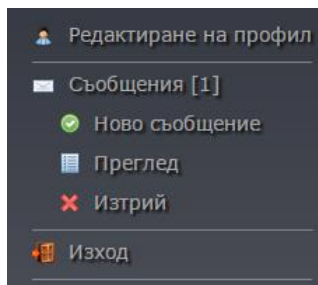
Потребителско име:	<input type="text" value="aniva2010@abv.bg"/>
Парола:	<input type="password" value="*****"/>
Повтори парола:	<input type="password" value="*****"/>
Аватар:	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen

Фиг. 3. 68. Форма за промяна на личните и потребителските данни

Ново съобщение студентът би могъл да изпрати от плаващата меню област, видима при избор на хипервръзката „Съобщения”. В нея се управляват и входящите съобщения, получени от други потребители. Областта разполага с възможностите:

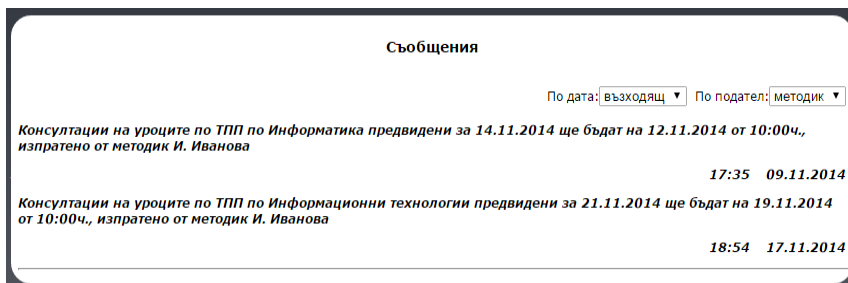
- Ново съобщение;
- Преглед;
- Изтрий.

За изпращане на съобщение студентът трябва да посочи от полето „До”, към кого ще изпрати съобщението си, като възможните стойности са видовете потребители: методик, учител-наставник или студент. След избора на получател се генерира динамично списъчно поле, съдържащо имената на асоциираните потребителите. Накрая в текстовата област „съобщение” се въвежда текстът на съобщението.



Фиг. 3. 69. Менюта за управление на съобщения

Прегледът на получените съобщения включва самото съобщение, неговия подател и дата на получаване. В допълнение, редът на подреждане може да се променя от сортиращите полета „по дата” и „по подател”.

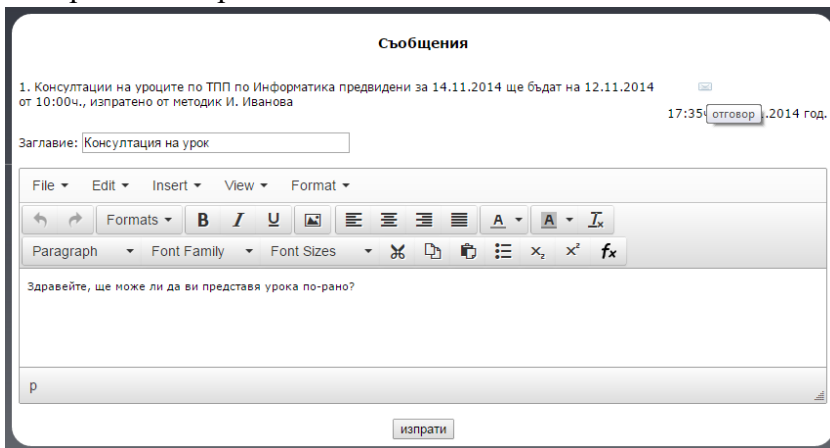


Фиг. 3. 70. Списък със съобщения към потребителя

Получените съобщения се показват по 20 на страница, като при повече резултати се генерират допълнителни страници до визуализиране на всичките.

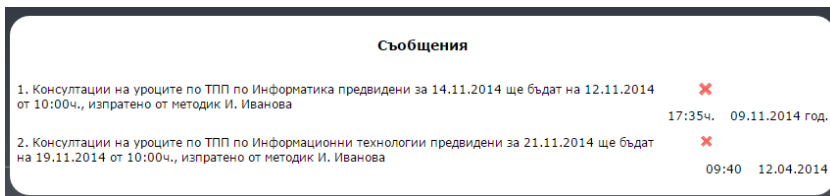
В състояние на преглед може да се изпрати и обратно съобщение до подателя чрез бутона „отговор”.

Така на практика се улеснява комуникацията и се избягва влизането в меню „Ново съобщение” и търсенето на конкретния потребител.



Фиг. 3. 71. Форма за изпращане на отговор към съобщение

Изтриването на съобщение наподобява изгледа от менюто „Преглед”, т.е. отново се дава възможност подредбата да се сортира по показателите дата и подател, като резултатите се визуализират по 10 на страница.



Фиг. 3. 72. Изтриване на съобщения от портребителя

Изтриването се изпълнява от бутона „изтрий”, разположен под всяко получено съобщение.

Трябва да се има предвид, че изтритите съобщения се премахват от базата данни и не могат да се възстановят.

2.2. Меню „Уроци“

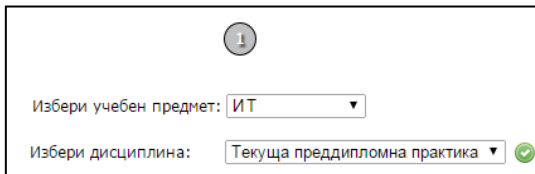
Това меню е основното и най-функционално за профила „Студент“. Тук студентите ще намерят най-необходимите за педагогическите практики инструменти за работа, както и полезни възможности за управление на своите разработки.

Първото допълнително меню „Добавяне на урок“ е свързано с реализирането на план-конспект по препоръки, шаблони и бележки, предварително въведени от асоциирания методик.

Създаването на урока преминава през няколко стъпки:

- Избор на педагогическа дисциплина;
- Избор на шаблон;
- Въвеждане на характеристики;
- Въвеждане на хода на урока.

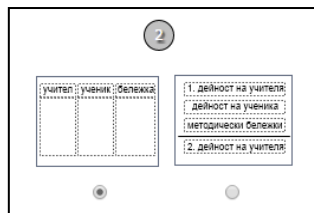
При избора на дисциплина, студентът определя към кой методик ще разработва урок. По-рано видяхме как всеки методик определя своите индивидуални изисквания при разработването на урок.



The image shows a web form for selecting a lesson. At the top center is a circular icon with the number '1'. Below it are two dropdown menus. The first is labeled 'Избери учебен предмет:' and has 'ИТ' selected. The second is labeled 'Избери дисциплина:' and has 'Текуща преддипломна практика' selected, with a green checkmark icon to its right.

Фиг. 3. 73. Форма за избор на нов урок

На следващата стъпка студентът избира по какъв шаблон ще разработи своя урок, а според методика може да избира измежду повече от едни модел.



Фиг. 3. 74. Избор на шаблон

Описанието на урока, показано на фиг. 3. 60., е поредната стъпка в изготвянето на урока. В тази част се описват видът на урока, темата, понятията, термините, използваният софтуер и др. необходими според методика елементи към урока. Всяка стъпка от създаването на урока е последователна и не може да се прескача в процеса на въвеждане.

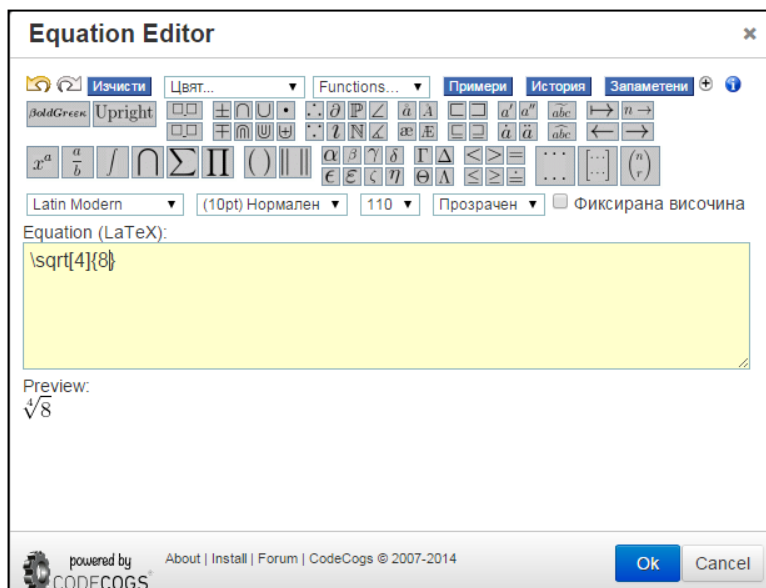
При необходимост студентът би могъл да се върне в

Описание на урока	
Урок	Основни понятия при компк
Тема	Компютърна презентация
Клас	5
Вид на урока	Нови знания
Продължителност	40
Софтуер	MS PowerPoint 2010
Понятия за урока	слайд, дизайн на слайд, те
Понятия за темата	слайд, дизайн, презентация

Фиг. 3. 75. Форма за описание на план - конспект

последствие на всеки един от тези етапи и да въведе корекции, където е нужно. В хода на урока студентът въвежда всяка област индивидуално според шаблона, който е избрал за разработката. Всеки фрагмент от план-конспекта има възможност да се въвежда по няколко начина:

Чрез web редактора Tinymce, в който въведеният текст може да се форматира със стандартните инструменти за текстообработка като: шрифт, размер на символите, цвят, избор и форматиране на изображение, вмъкване на символи, вмъкване на формули и др. След въвеждане на информацията следва да се избере към коя област да се изпрати съдържанието. Изпращането завършва с презареждане на урока и неговия завършен вид до момента.



Фиг. 3. 76. Редактор за математически формули

ⓘ

Ход на урока

дидактическа задача	дейност на учителя	дейност на ученика
Организация за часа	Поздравява учениците и ги приканва да се пригответ за часа.	Отговарят на поздрав и изпълняват указанията на учителя
Поставяне на новата тема.	Примери за приложението на компютърната презентация. Демонстрира стартиране, презентирание и изход от презентация.	Осмислят и осъзнават значимостта от използването на презентациите.

Област: Дейност на учениците ▾ изпрати

File ▾ Edit ▾ Insert ▾ View ▾ Format ▾

↶ ↷
 Formats ▾
 B *I* U
🖼️
☰ ☰ ☰ ☰
 A ▾ A ▾ *I*_x

Paragraph ▾ Font Family ▾ Font Sizes ▾
✂️ 📄 📂
☰ x₂ x² f_x

Осмислят и осъзнават значимостта от използването на текстообработващи приложения.

p » span

Методическа бележка: Актуализация върху предназна ▾ Добави ↑ 🔍

Търсене на методически бележки в учебно съдържание

5 клас ▾
Компютърна презентация ▾
Избери урок ▾
Търси

Фиг. 3. 77. Форма за попълване съдържателната част от урока

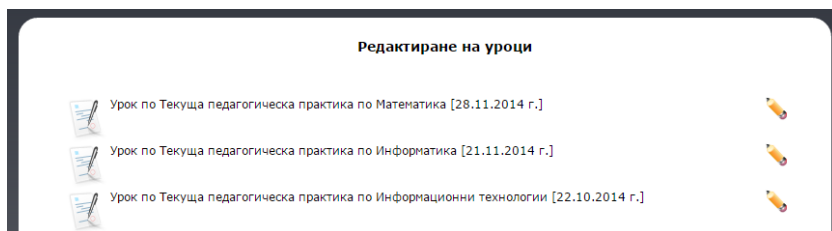
Друг начин за попълване на елемент от хода на урока е чрез провлачване на избрана методическа бележка върху желаната област. Студентът постепенно избира от списъчни полета в областта „търсене на методическа бележка” подходящия избор на бележка. Тези бележки са предварително въведени от методика.

При реализиране хода на урока всяка завършена логическа област (например ред с няколко колони в него), в зависимост от работния шаблон, завършва с бутон „добави“. Така се осигурява нова област с елементи към нея, чрез които да се продължи въвеждане на урока.

Динамиката от въвеждането е пренесена и при редактирането на индивидуалните фрагменти. Към всяка попълнена област се визуализира инструмент за редактиране. Чрез него се стартира нов прозорец, съдържащ информацията от избраното полето. Студентът може да направи необходимите корекции с помощта на Tinypse редактора и да ги изпрати обратно към хода на урока.

Последният инструмент, разположен в логическата област е „изтрий“, като неговото приложение е предвидено да се използва, когато цялата област остане непопълнена или излишна в урока.

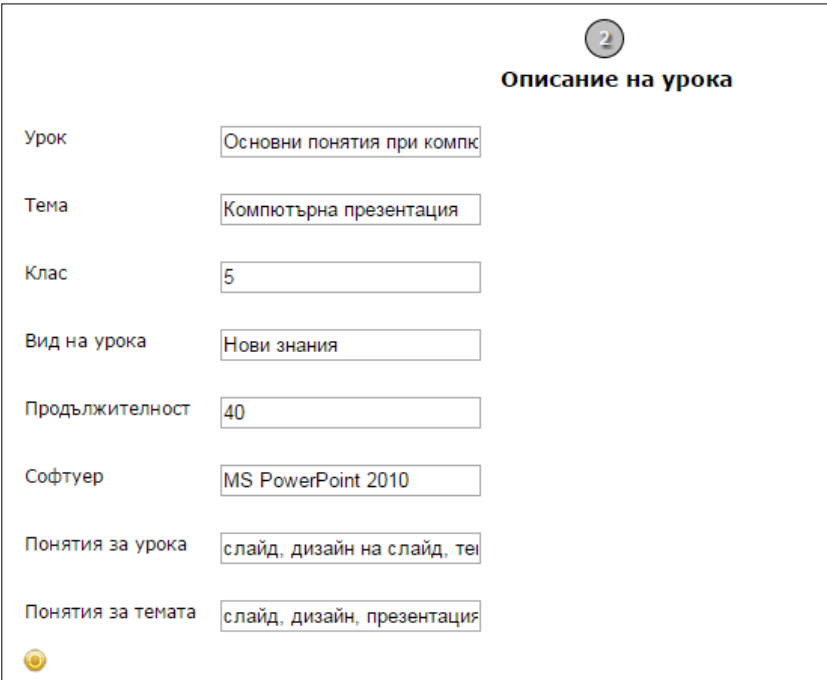
„**Редактиране на урок**“ е менюто, чрез което в няколко стъпки студентът може да направи промени по съдържанието на своя урок. След като избере това меню, в основната част на платформата се зареждат всички уроци, реализирани от студента. На всеки ред се извежда информация за коя педагогическа дисциплина е урокът, учебният предмет и датата, на която е създаден.



Фиг. 3. 78. Избор на редакция на урок

От инструмента „редактирай” започва преглед на етапите, през които е създаден урокът. В началото се дава възможност да се променят характеристиките на урока, ако това е необходимо, или да се премине директно към хода на урока. Отваряйки същинската част от урока, студентът може да редактира избран от него фрагмент.

Редактирането му е аналогично както при първоначалното реализиране на урока, т.е. отново има възможност да се изтрие цяла логическа област или от инструмента „редактирай” да се промени съдържанието на полето с помощта на редактора TinyMce.



2

Описание на урока

Урок	Основни понятия при компк
Тема	Компютърна презентация
Клас	5
Вид на урока	Нови знания
Продължителност	40
Софтуер	MS PowerPoint 2010
Понятия за урока	слайд, дизайн на слайд, те
Понятия за темата	слайд, дизайн, презентация

👍

Фиг. 3. 79. Редактиране описанието на урок

Редактирането на урок има функцията и да довършва хода на урока. В процеса на работа студентът може да спира своята работа за определен период от време и след това да се върне и да довърши разработката си до края. Затова в края на всяка логическа област е оставен инструментът „добави”, позволяващ добавяне на нова структурна област спрямо избрания шаблон.

The screenshot displays a lesson editing interface. At the top, there is a title "Ход на урока" (Lesson Progress) and a plus icon. Below this is a table with three columns: "дидактическа задача" (didactic task), "дейност на учителя" (teacher activity), and "дейност на ученика" (student activity). The table contains three rows of activities. Below the table, there is a section labeled "Област:" (Area:) with a dropdown menu set to "Дейност на учениците" (Student Activity) and a button "изпрати" (send). Below this is a rich text editor with a menu bar (File, Edit, Insert, View, Format) and a toolbar with various editing tools. The editor contains the text "p » span". At the bottom, there is a section for "Методическа бележка:" (Methodological note:) with a dropdown menu set to "Нови знания" (New knowledge), a "Добави" (Add) button, and another dropdown menu set to "Нови знания". Below this is a section for "Търсене на методически бележки в учебно съдържание" (Search for methodological notes in educational content) with three dropdown menus: "5 клас" (5th grade), "Компютърна презентация" (Computer presentation), and "Избери урок" (Select lesson), and a "Търси" (Search) button.

дидактическа задача	дейност на учителя	дейност на ученика
Организация за часа	Поздравява учениците и ги приканва да се пригледат за часа.	Отговарят на поздрава и изпълняват указанията на учителя
Поставяне на новата тема.	Примери за приложението на компютърната презентация. Демонстрира стартиране, презентация и изход от презентация.	Осмишлят и осъзнават значимостта от използването на презентациите.
Нови знания		

Област: Дейност на учениците изпрати

File Edit Insert View Format

Formats B I U Paragraph Font Family Font Sizes

p » span

Методическа бележка: Нови знания Добави Нови знания

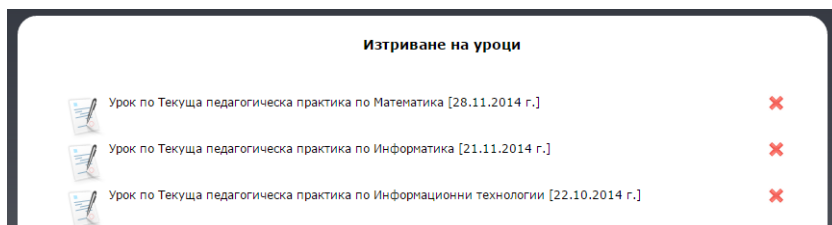
Търсене на методически бележки в учебно съдържание

5 клас Компютърна презентация Избери урок Търси

Фиг. 3. 80. Форма за редактиране на урочното съдържание

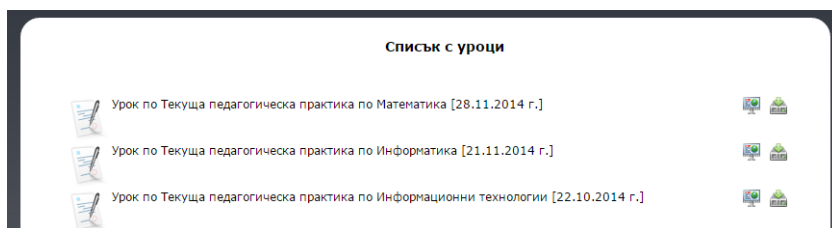
Уроците, които нямат развитие или не са перспективни за бъдещо ползване, студентите могат да

изтрият от менюто „Изтриване на урок”. Влизането в това меню показва на потребителя списък с неговите разработки. Към резултатите има инструмент „изтрий”, който изтрива целия ход на урок и неговите характеристики.



Фиг. 3. 81. Избор за изтриване на урок

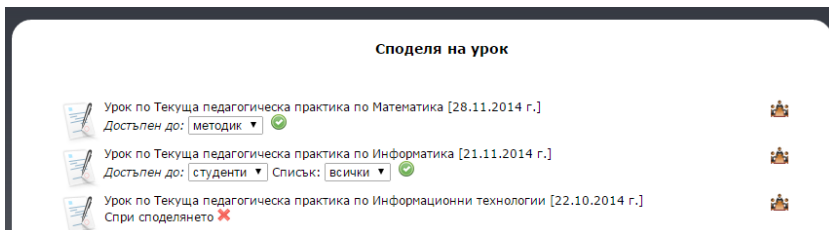
„Списък с уроци” е меню, позволяващо на студентите да видят разработените си уроци. За всеки урок има два инструмента: **преглед** и **изтегли**. Инструментът „преглед” отваря урока в неговия завършен вид, в ред и характеристики, въведени от студента. Другият инструмент изтегля структурата на урока в pdf формат, достъпен за отпечатване.



Фиг. 3. 82. Списък с разработени уроци от потребителя

Всеки завършен урок, разработен от студента, трябва да премине одобрение от своя методик и учител-наставник преди да бъде изнесен в училище. Това одобрение се постига, когато урокът се сподели с

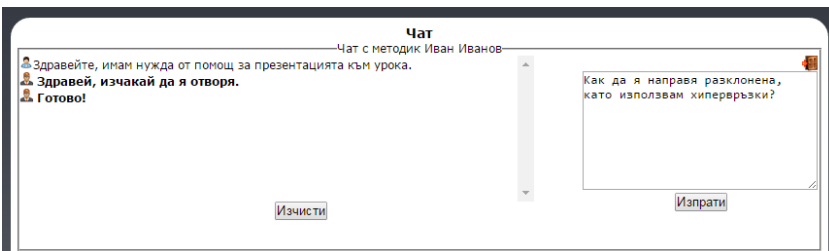
ръководителя на практиката, премина се през евентуална редакция и след това урока се споделя и с учителя за консултиране и корекция. Менюто „Споделяне на урок” управлява това споделяне между отделните потребители на платформата.



Фиг. 3. 83. Форма за споделяне на разработен урок

Разработването на урок е сложен процес, в който студентът влага своите знания и опит от практиката. Една помощ в момента на разработване би помогнала на практиканта да създаде по-качествен и стойностен материал, повишавайки неговите знания и умения.

Такава помощ студентът може да получи както от своя методик, така и от учителя-наставник, при когото е на практика чрез менюто „Чат”. Връзката в реално време между потребителите позволява своевременно да се обсъдят проблемни ситуации, казуси или просто практически насоки при разработването на урочното съдържание.



Фиг. 3. 84. Форма за онлайн дискусия с методик

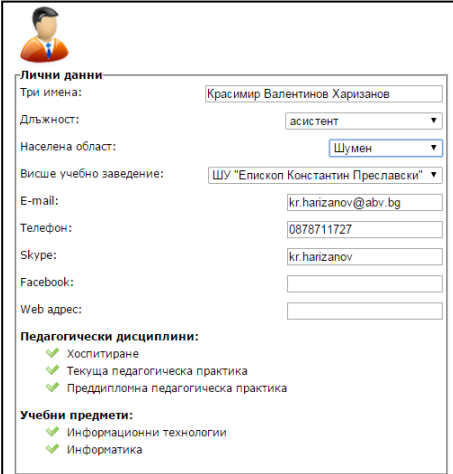
Стартирането на дискусия започва с покана от студента до другия участник в нея. Поканата представлява потребителска форма, съдържаща списъци с асоциираните учители и методици. При потвърждение от другия участник се стартира чат канал между потребителите.

В момента, в който и двамата са онлайн, дискусиата може да продължи, докато единият от двамата участници не излезе от чат канала с инструмента „изход”.

Всички съобщения се подреждат в хронологичен ред, като се показват датата, часът и неговият потребител.

Хронологията периодично може да се изчиства, ако се прецени, че е стара и с неактуално съдържание. За тази цел всеки чат канал разполага с инструмент „изчисти”, който изтрива съобщенията между двамата участници.

2.3. Меню „Методик”



The screenshot shows a user profile form with the following fields and sections:

- Лични данни**
 - Три имена: Красимир Валентинов Харизанов
 - Длъжност: асистент
 - Населена област: Шумен
 - Висше учебно заведение: ШУ "Епископ Константин Преславски"
 - E-mail: kr.harizanov@abv.bg
 - Телефон: 0878711727
 - Skype: kr.harizanov
 - Facebook: (empty)
 - Web адрес: (empty)
- Педагогически дисциплини**
 - Хоститиране
 - Текуща педагогическа практика
 - Преддипломна педагогическа практика
- Учебни предмети**
 - Информационни технологии
 - Информатика

Фиг. 3. 85. Информационна форма

Първото меню „Профил” дава информация за профила на методиците, свързани със студента. Актуалните данни на педагогическите ръководители студентът може да види и при нужда да използва за обратна връзка с тях. Ако методиците са повече от един, тогава от списък студентът

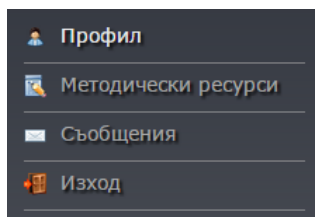
избира на кой методик иска да види профилната информация.

Студентите, участващи в педагогическите практики, често се интересуват от разработки направени или одобрени от техните

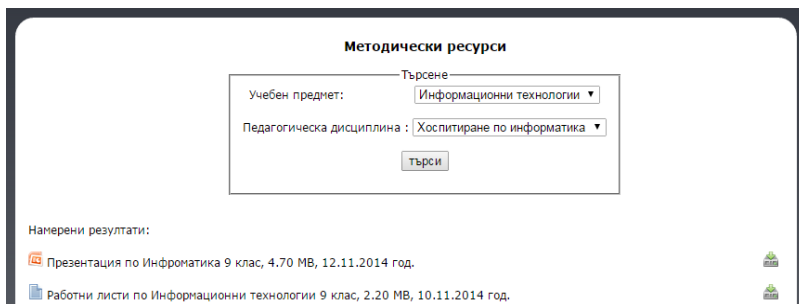
методически ръководители. Такива материали те могат да намерят в менюто „методически ресурси”.

Асоциираните методици могат да споделят подходящи за обучението материали като уроци, работни листи, презентации и др.

Влизайки в това меню, студентите определят от списъчни полета какъв учебен ресурс им е необходим. Полетата за търсене са познатите *педагогическа дисциплина* и *учебен предмет*. Получените резултати са организирани по 10 на страница, като за всеки ресурс има информация кога е публикуван, името на методика и видът на ресурса. За всеки намерен резултат стои инструментът „изтегли”, чрез който може да бъде свален желаният материал от платформата. На фиг. 3.72 е показан пример за намерени резултати по конкретен учебен предмет.

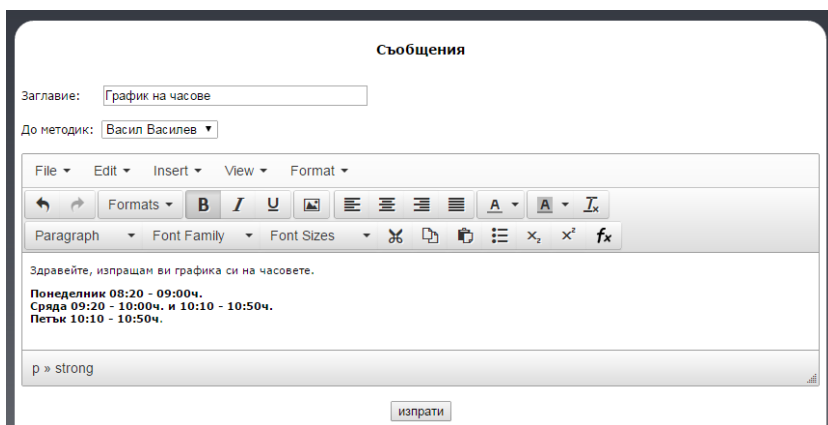


Фиг. 3. 86. Допълнителни менюта за управление



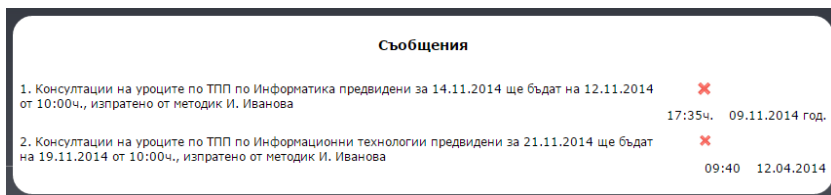
Фиг. 3. 87. Форма за търсене на методически ресурси

Освен методическите ресурси студентите и оттук биха могли да изпратят съобщение към своите методици, като влязат в менюто „Съобщения” – „Изпрати”. Ако студентът има само един методик, той ще стои по подразбиране при избора за изпращане в полето „До методик”. За разлика от менюто „Профил”, от което също може да се изпрати съобщение, то тук изборът до кого да бъде изпратено съобщението, е ограничен.



Фиг. 3. 88. Форма за изпращане на съобщение към методик

Съобщенията се въвеждат с текстовия редактор Tinymce, който позволява форматиране на символите по техните основни характеристики (шрифт, цвят, размер, символи и др.).



Фиг. 3. 89. Изтриване на съобщения

При обратната връзка студентът получава съобщенията в менюто „Преглед”. Към тях се виждат данните за подателя, датата, часа и инструмента „изтрий”, с който се премахват получените съобщения.

2. 4. Меню „Учител-наставник ”

Учителят-наставник е основната фигура, интегрираща начинаещия студент практикант в преподавателската професия. Теоретичните познания, усвоени от студентите, сега с помощта на учителя ще трябва да се приложат в реална учебна среда.

При подготовката на своите уроци студентите поддържат връзка с учителите-наставници от съответната педагогическа дисциплина. Тази комуникация включва форми, всички цели, задачи, подготовка и алтернативни възможности в хода на урока. Учителят може да даде указания за подхода към учениците, препоръки към планираните задачи, актуализацията и изводите към урока.

Тази организация би могла да се реализира чрез инструментите на платформата, които помагат особено на тези студенти, които живеят на отдалечено разстояние от училището или пък в ситуация, непозволяваща вербална комуникация.

Менюто „Профил” показва на студента алтернативни възможности за комуникация със своя учител-наставник. Персоналната информация, попълнена от преподавателя като социална мрежа, електронна поща, и др., студентът може да види и да ползва, ако е необходимо.

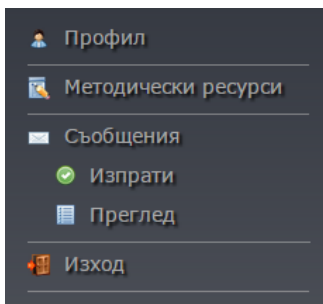
Студентските практики протичат понякога в няколко училища и при различни учители.

Затова ако към един студент има повече асоциирани преподаватели, те се организират в списък. Изборът на учител-наставник в списъка ще покаже информацията от неговия профил. Ако той е само един, тогава данните за преподавателя автоматично ще се визуализират. В противен случай ще се визуализират всички учители-наставници с достъп до тяхната персонална информация.

Изпращане на лични съобщения между потребителите е възможност за ускоряване на диалога и комуникацията. Студентът и учителят-наставник могат да подобрят взаимната си работа, като споделят идеи, хипотези, да анализират ситуации и др. чрез използването на менюто „Съобщения”.

Фиг. 3. 90. Данни на учителя-наставник

Фиг. 3. 91. Форма за изпращане на съобщение



Фиг. 3. 92. Допълнително меню към профила на студента

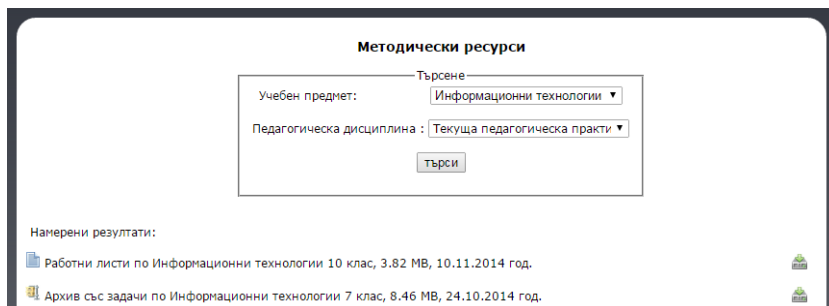
Изпращането на съобщение започва с избор на получателя, ако студентът има повече учители-наставници, той трябва да посочи в полето „**До учителя-наставник**” към кой преподавател ще адресира съобщението си. Накрая в текстовата област „**Съобщение**” се въвежда желаният текст, форматиран с редактора Tinymce.

Получените съобщения от страна на учителя-наставник студентът може да прочете в менюто „**Преглед**”. Съобщенията са подредени по реда на получаване, организирани по 10 на страница. Всяко съобщение съдържа информация за подателя, датата и часът на получаване, бутонът „**изтрий**”, намиращ се в десния край, изтрива полученото съобщение.

„**Методически ресурси**” е меню, в което студентът може да намери материали, публикувани от неговите учители-наставници. Тези ресурси могат да бъдат презентации, изображения, файлове и др., визуализирани с кратко описание какво е съдържанието им и къде могат да намерят приложение.

Критериите, по които може да бъде намерен ресурс, са *учебен предмет* и *педагогическа дисциплина*. Получените ресурси се визуализират по реда на тяхното качване.

Ако бъде намерен подходящ резултат измежду предложените, той може да бъде свален от инструмента „**изтегли**”.



Фиг. 3. 93. Споделени методически ресурси от методика към студента

2. 5. Меню Стажантска практика

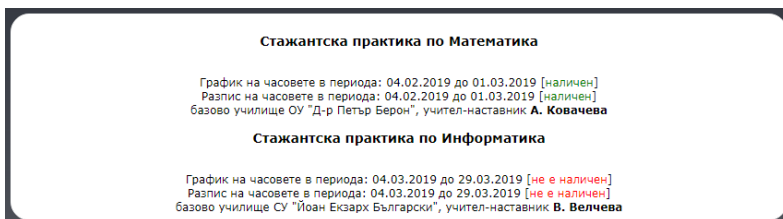
Стажантските практики са последното стъпало, през което преминават студентите придобиващи педагогическа специалност. Непосредствено преди тяхното начало всички студенти получават инструктаж, свързан с организацията, особеностите и изискванията, които съпътстват педагогическата практика. На този етап студентите получават информация за базовите училища и учителите-наставници, към които са разпределени.

В първата седмица от своята практика студентите въвеждат своите персонални разписи в дневника за стажантска практика, както и разпределението си по дни и класове.

В платформата тези дейности също са залегнати да се въведат от студентите. Техният аналог има за цел да улесни ръководителите на практиката, които своевременно могат да проверят разписа и графика на всеки студент, независимо дали се намират пред компютър или от персоналния си мобилен телефон.

От менюто „Стажантска практика“ студентите могат да видят всички практики, които им предстоят, както и периодите на тяхното провеждане. Към всяка практика

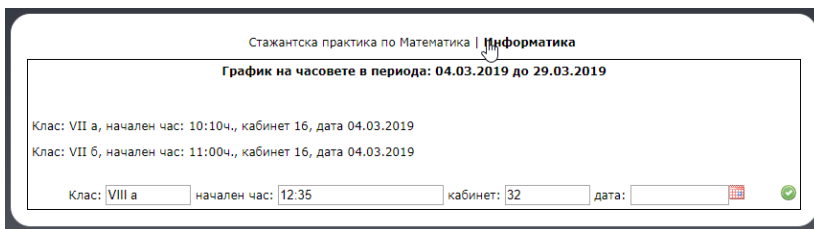
съответните ръководителите предварително са въвели имената на базовите училища и учителите-наставници, при които ще се проведе обучението. Към всяка практика студентът трябва да въведе своя график и разпис. В зависимост от това дали ги е направил, то в тази страница се вижда дали са налични или не са.



Фиг. 3. 94. Графици и разписи на студентите практиканти

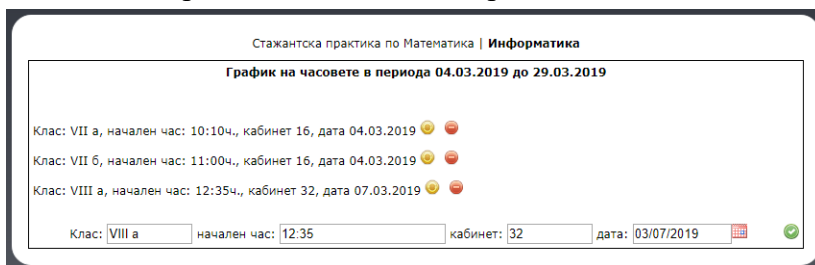
Създаването на график към съответната стажантска практика се въвежда от менюто „Създаване на график“. В горната част на страницата студентите трябва да изберат към коя практика ще въведат своя график. След като я изберат, под списък с практики се вижда избраната практика в какъв период ще се проведе. Така студентът ще може по-лесно да въведе своя график, без да навлиза в графика на другите практики.

В полетата *клас, начален час, кабинет и дата*, практикантът трябва да попълни информацията, необходима на неговия ръководител, за целия период на практиката. Изготвянето на този график е много полезен за оптимизиране процеса на посещенията на ръководителя на практиката, особено при големи групи студенти участващи, в педагогическия стаж.



Фиг. 3. 95. Създаване на график за стажантска практика

Ако в процеса на практика настъпят промени, касаещи предварително изготвения график, студентът би могъл да направи необходимите корекции.



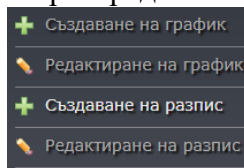
Фиг. 3. 96. Редактиране на график за избрана стажантска практика

Чрез менюто „**Редактиране на график**“ се визуализират отново всички стажантски практики, асоциирани към студента и съответните им изготвени графици. Графикът може да се редактира от инструмента „**Редактирай**“, който ще постави въведените данни към момента в съответните им полета за редактиране. Студентът може да внесе необходимите промени и да потвърди. Една от най-често срещаните причини за редакция на графици е промяна на учебния кабинет или евентуална промяна в началния час на занятието, поради намалени часове в учебното заведение.

Друга възможност за редактиране на учебния график е изтриването на запис от него. Има случаи, в които се допускат технически грешки при предварително изготвените графици, или дублиране на записи, което налага използването на тази функция. Ако един запис бъде изтрит, следващите записи се подреждат според датата и началния час на занятието. В случай че се въведе нов запис към графика, то той също се визуализира според хронологията на провеждане на учебните занятия.

Следващата дейност, свързана с подготовката на стажантската практика, е изготвянето на персоналният разпис от всеки студент. Разписът е аналогичен с този от дневника за стажантската практика, но тук по-подробно се описват темите и видът на уроците, които ще изнася студентът. Основното му предимство е, че е достъпен онлайн, което го прави много удобен и практичен за дейностите на методика.

От менюто „Създаване на разпис“ студентите въвеждат всяка тема от своето тематично разпределение, като описват класа, паралелката, вида на урока и датата, на която ще се изнаесе урокът. Всички записи, които се въвеждат от студента, се подреждат по дата и час на тяхното изнасяне, така дори да се допусне неволна размяна на записи, след презареждане на страницата те ще се пренаредят.





Фиг. 3. 97.
**Създаване на
разпис**

Стажантска практика по Математика | Информатика

Разпис на часовете на часовете в периода 04.03.2019 до 29.03.2019

Клас: VII а,Тема: Филтриране на данни в електронни таблици, нови знания, дата 04.03.2019

Клас: VII б,Тема: Филтриране на данни в електронни таблици, нови знания, дата 04.03.2019



Клас: тема: вид: дата:  



Фиг. 3. 98. Разпис на часовете за стажантската практика



Аналогично както при графиците, и тук е предвидена опцията за редактиране и изтриване на разпис. Чрез менюто „**Редактиране на разпис**“ са видими стажантските практики на активния студент. Редактирането на разпис преминава през избор на практика, и на съответния запис от него. Инструментът „**Редактирай**“ извежда данните за съответния запис и студентът бързо и лесно може да промени желаната от него информация.



Стажантска практика по Математика | Информатика

Разпис на часовете на часовете в периода 04.03.2019 до 29.03.2019

Клас: VII а, Тема: Филтриране на данни в електронни таблици, нови знания, дата 04.03.2019  

Клас: VII б, Тема: Филтриране на данни в електронни таблици, нови знания, дата 04.03.2019  

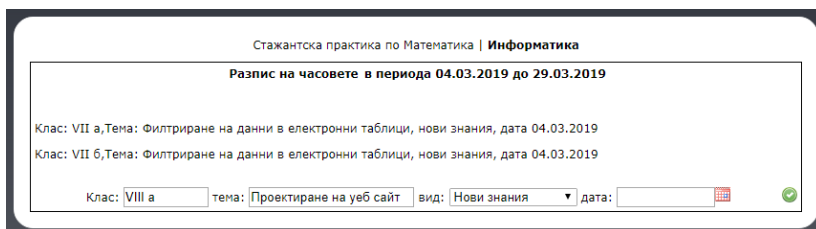
Клас: VIII а, Проектиране на уеб сайт, нови знания, дата 07.03.2019  

Клас: тема: вид: дата:  

Фиг. 3. 99. Редактиране на разпис за стажантската практика

Областта за добавяне на нов запис позволява допълване на избрания разпис с нови записи. Така ако студентът не е имал пълната информация за своята практика, на по-късен етап би могъл да я допълне.

Изтриването на запис помага в случаите, когато студентът неволно въведе дублирана информация или такава, която е излишна.





Стажантска практика по Математика | Информатика

Разпис на часовете в периода 04.03.2019 до 29.03.2019

Клас: VII а,Тема: Филтриране на данни в електронни таблици, нови знания, дата 04.03.2019

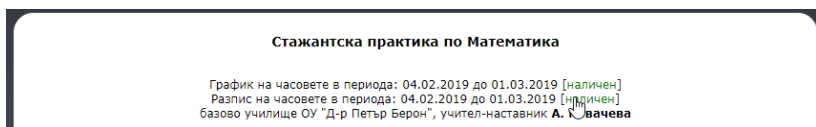
Клас: VII б,Тема: Филтриране на данни в електронни таблици, нови знания, дата 04.03.2019

Клас: VIII а тема: Проктиране на уеб сайт вид: Нови знания дата:  

Фиг. 3. 100 . Добавяне на нов запис към разпис

Последната функция, която предоставя платформата, е свързана с оценяването на студента спрямо неговото представяне по време на педагогическите стажове.

Когато студентът влезе в менюто „Стажантска практика“ и избере практиката, за която търси своето оценяване, ще трябва да избере хипервръзката налична на съответния разпис. Студентът може да разбере дали има въведени оценки от неговото представяне, ако в съдържанието на разписа фигурират оценки.



Стажантска практика по Математика

График на часовете в периода: 04.02.2019 до 01.03.2019 [наличен]

Разпис на часовете в периода: 04.02.2019 до 01.03.2019 [н/д]

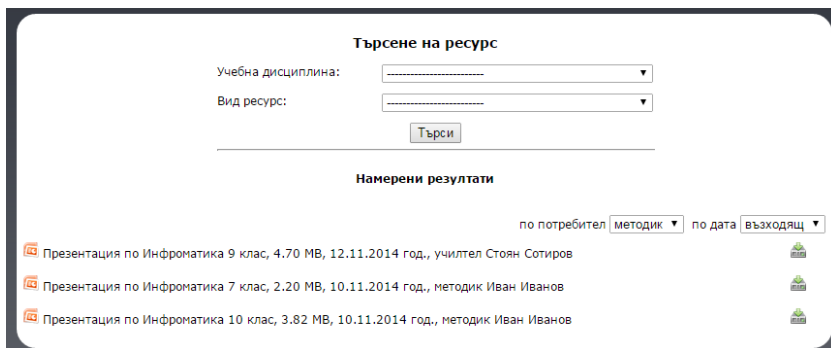
базово училище ОУ "Д-р Петър Берон", учител-наставник А. К. Вачева

Фиг. 3. 101. Списък с разписи и графици за стажантска практика

Тази дейност не е задължителна за въвеждане от страна на ръководителя на стажантската практика и поради тази причина студентът може и да не получи информация как е била оценена неговата подготовка и работа.

2. 6. Меню „Ресурси”

Това меню съдържа разнообразие от ресурси, специално създадени от учители-наставници, методици и други потребители на платформата. Аналогично както студентите, така и преподавателите биха могли да разработят уроци или дидактически материали, чрез които да подпомогнат обучението на практикантите.



The screenshot displays a web interface for searching resources. At the top, it is titled "Търсене на ресурс" (Search for resource). Below the title, there are two dropdown menus: "Учебна дисциплина:" (Subject) and "Вид ресурс:" (Resource type). A "Търси" (Search) button is positioned below these menus. Underneath, the section "Намерени резултати" (Found results) is shown. To the right of this section, there are two filter dropdowns: "по потребител" (by user) set to "методик" (methodologist) and "по дата" (by date) set to "възходящ" (ascending). Below the filters, three search results are listed, each with a small icon, a text description, and a download icon:

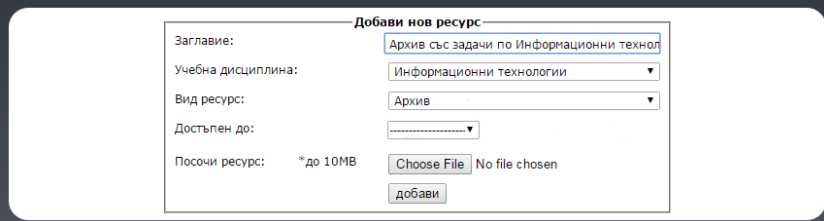
- Презентация по Информатика 9 клас, 4.70 MB, 12.11.2014 год., учител Стоян Сотиров
- Презентация по Информатика 7 клас, 2.20 MB, 10.11.2014 год., методик Иван Иванов
- Презентация по Информатика 10 клас, 3.82 MB, 10.11.2014 год., методик Иван Иванов

Фиг. 3. 102. Форма на търсене на ресурси, споделени в платформата

Една от възможностите тук е заложена в допълнителното меню „Търсене на ресурс”. Студентите определят критериите за търсене „Учебна дисциплина” и „Вид ресурс”. След това намерените резултати се подреждат в списък, като към всеки намерен резултат се вижда допълнителна информация кога е публикуван ресурсът, името на притежателя и неговия статус.

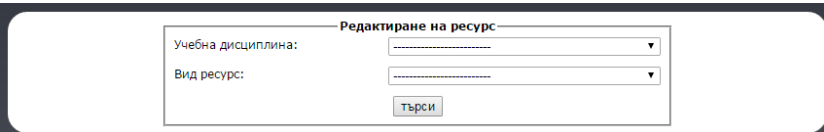
Подредбата на получените резултати може да се променя от филтриращите „по потребител” и „по дата”. Накрая всеки един от тях би могъл да се прегледа или да се изтегли от инструментите „преглед” и „изтегли”, разположени в края на всеки намерен резултат.

Добавяне на собствени ресурси е свързано с публикуването на файлове, достъпни както до всички потребители на платформата, така и такива, които ще използват само от него.



Фиг. 3. 103. Форма за добавяне на нов ресурс

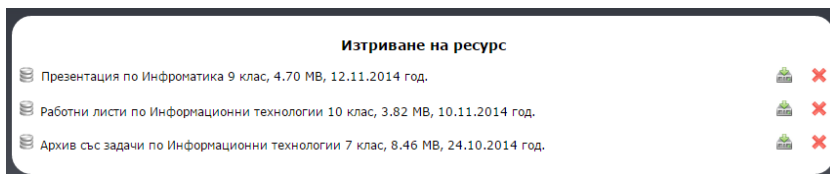
Новият ресурс се въвежда с описателно заглавие, категоризиращи полета „Учебна дисциплина”, „Вид на ресурса”, както и степента на достъп до файла. В полето „Достъпен до” студентът определя кои нива потребители могат да имат достъп до ресурса, а ако не се посочи група на потребители, то ресурсът може да се използва само студента.



Фиг. 3. 104. Форма за редактиране на потребителски ресурс

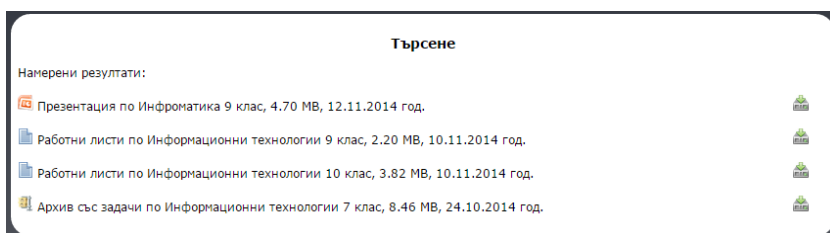
Ресурси, чието съдържание с течение на времето са претърпели промени, биха могли да се актуализират в системата от допълнителното меню „Редактиране на ресурс”. Тук студентът трябва да посочи първоначално критерии, по които да бъде намерен желаният файл, а след като го открие, да промени неговите характеристики и съдържание.

Ненамиращи потенциално бъдещо приложение ресурси могат да се премахват от платформата чрез менюто „Изтриване на ресурс”. Първоначално студентът трябва да въведе критерии за търсене на желания файл и след като бъде намерен, да прецени от инструментите „изтегли” и „изтрий” какво действие да предприеме.



Фиг. 3. 105. Изтриване на потребителски ресурс

Последното меню, заложено в профила на студента, е „Търсене”. То дава възможност за откриване на ресурси, публикувани от всички профилни нива на платформата. Критериите за търсене са аналогични с тези, използвани при работата на потребителите с меню „Ресурси”, а именно „учебна дисциплина” и „вид ресурс”, както и съпътстващото го сортиране. Намерените резултати се визуализират по 30 на страница, а при повече се генерират допълнителни страници.



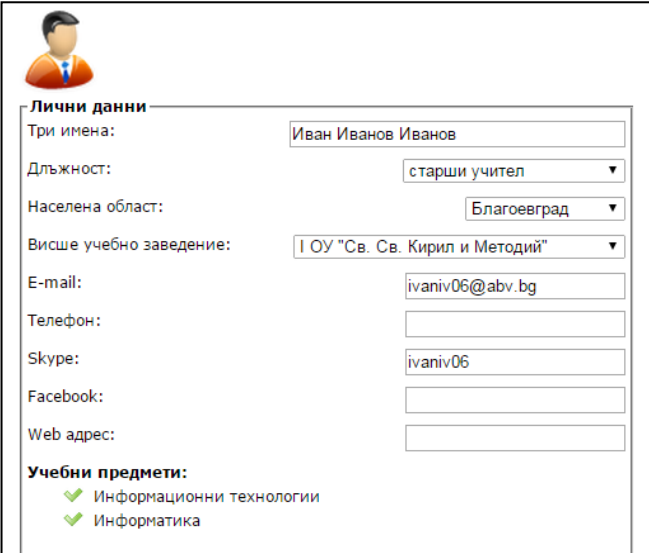
Фиг. 3. 106. Получени резултати от направено търсене


§ 3. Потребител „Учител-наставник“

Тази роля в платформата е отредена като следващата по значимост след методика. Тук се обособява тясната взаимовръзка между студентите практиканти и преподавателя от училище. Учителите са практическят буфер, който интегрира студентите в реалната среда на професията. Знанията, усвоени от теоретичните и практическите дисциплини, изучавани в университета, сега с помощта на учителите ще намерят приложение в педагогическата практика.

3. 1. Меню „Профил“

Учителите-наставници, регистрирани в платформата, имат някои основни действия, свързани с организацията на студентските стажове. Едното от тях е актуалната информация на личния профил. Менюто





Лични данни

Три имена:

Длъжност:

Населена област:

Висше учебно заведение:

E-mail:

Телефон:

Скype:

Facebook:

Web адрес:

Учебни предмети:

- Информационни технологии
- Информатика

Фиг. 3. 107. Личните данни на учителя-наставник

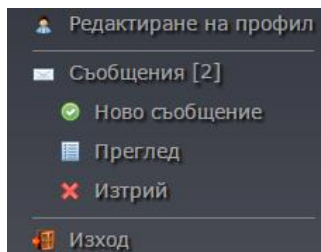
„Профил” дава възможност на потребителя да въведе основните видове данни за връзка с него като: skype, facebook, електронна поща и др.

Редактирането на профила е препоръчително да се актуализира веднага след регистрирането на учителя от методика. Актуалната информация, която трябва да се поддържа, са дисциплините, по които преподава и контактите за връзка. Ако регистрацията не е направена от него, а от менюто „Регистрация”, то при въвеждането на първоначалните данни би трябвало повечето информация за него да е била въведена коректно.

Самостоятелно регистриралият се учител става активен за тази роля, след като методикът потвърди асоциацията си към него. В случай че учителят няма асоцииран методик, тогава той остава само с профил „Учител”.

Друга възможност в профила на учителя-наставник е изпращането на съобщения. Съобщенията могат да се изпращат към всички асоциирани потребители: методиците, студентите практиканти или други учители.

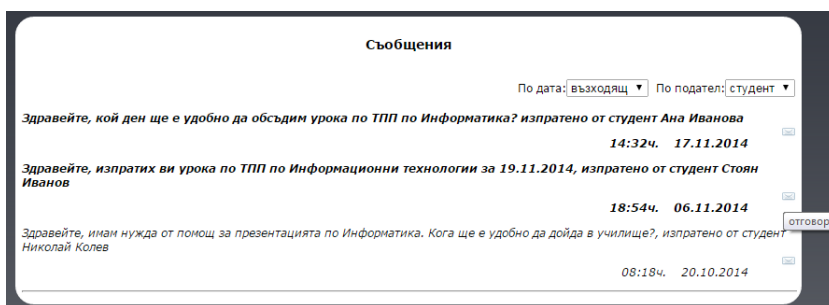
След влизане в профила си преподавателя има възможност да прочете съобщенията, изпратени до него. В менюто „Съобщения” в квадратни скоби е посочен броят на непочетените от тях. С избиране на това менюто се визуализират допълнителните възможности: „Ново съобщение”, „Преглед” и „Изтрий”.



Фиг. 3. 108.

Допълнителни менюта
към профил

Прегледът показва в хронологичен ред постъпилите съобщения, подредени по 20 на страница, към които се виждат датата и името на подателя. Редът на визуализиране според нуждите на потребителя може да се променя от полетата за сортиране „по дата” и „по подател”. До съдържателната част се достига от хипервръзката, заложена в заглавието на съобщението или от иконата „отвори”.



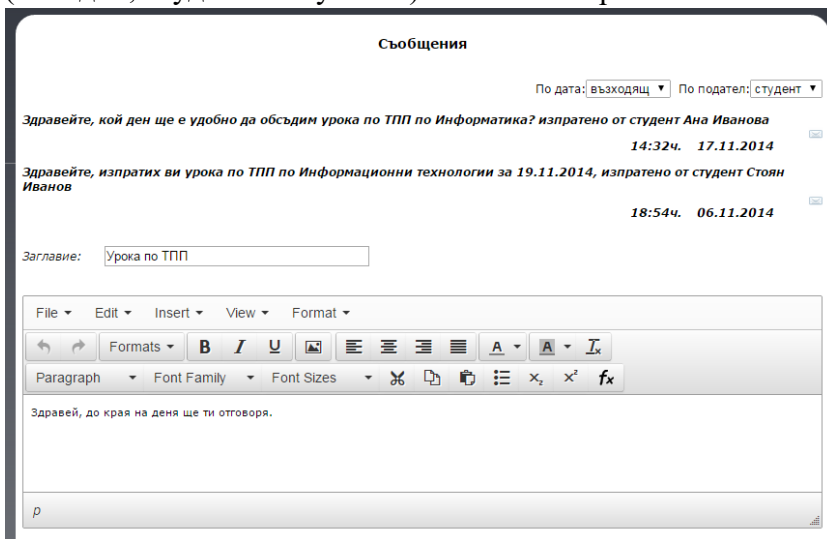
Фиг. 3. 109. Списък с получени съобщения

Отвореното съобщение улеснява обратна връзка с подателя заради разположения бутон „отговор”, намиращ се под него. След натискане на този бутон се отваря текстова област с интегриран Tinymce web редактор, улесняващ въвеждането на съобщение. Както вече беше споменато, този редактор има всички необходими инструменти, познати от текстообработващите приложения за форматиране на текст и вмъкване на формули.

Оформеното ново съобщение следва да бъде изпратено автоматично на неговия получател.

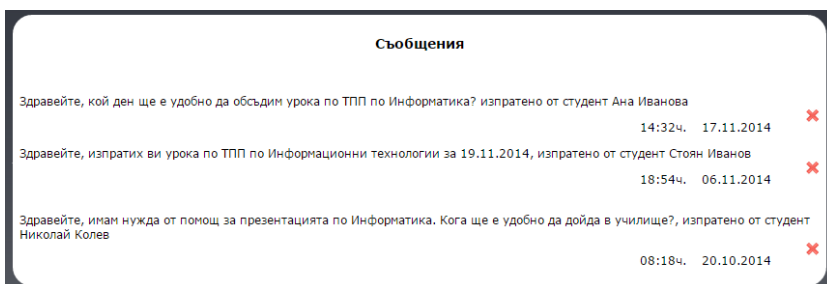
Изпращането на ново съобщение преминава през попълване на заглавие, търсене на получател и въвеждане на текста към него. Изборът на получател се определя от

няколко списъчни полета, съдържащи вида потребител (методик, студент или учител) и име на потребителя.



Фиг. 3. 110. Форма за изпращане на отговор към съобщение

Последното действие, свързано със съобщенията, е „изтриване”. При прегледа на получените съобщения срещу всяко е разположен бутонът „изтрий”, от който избраното съобщение се изтрива.



Фиг. 3. 111. Изтриване на потребителски съобщения

Мобилното взаимодействие между учителя-наставник и университетския преподавател би могло да развие общата насока, идеите и цели в обучението на студентите практиканти. За тази цел двете роли трябва да се синхронизират.

В потребителската роля „Учител-наставник” всеки учител влиза по два възможни начина. Първият начин е ако методикът направи регистрация на учителя, с което той автоматично се асоциира към него. Вторият вариант е преподавателят да си направи регистрация като потребител и се самоопредели като учител. Влизайки в менюто „Учител”, ще има възможност да потърси в допълнителното меню „Асоциирай” търсения от него методик. Отправеното искане за свързване трябва да бъде потвърдено и от методика.

Асоцииране
Изпращане на покана за асоцииране с методик

Населена област:

Висше учебно заведение:

Длъжност:

Три имена:

Фиг. 3. 112. Форма за асоцииране на връзка между учител и методик

Синхронизират ли се двата профила, учителят ще получи съобщение на електронната си поща за промяна на статута си. Промяната ще се отрази при следващото влизане в платформата, защото ще трябва да използва вече менюто „Учител-наставник”.

Практическата работа на учителите в определени моменти е свързана със съвместна дейност и с други преподаватели. За да може да изпраща съобщения или

споделя ресурси с учители, той може да изпрати покани за асоцииране и към други регистрирани учители.

Изпращането става по следния начин:

- Избор на населена област;
- Избор на учебно заведение;
- Избор на потребител.

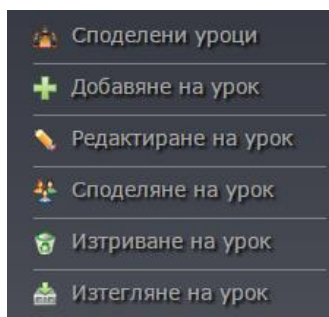
Освен методици и учители, учителят-наставник има достъп за преглед и до синхронизираните към него студенти. Това свързване е определено от методика и преподавателят не може да променя списъка със студенти.

Разработването на уроци и от самите учители в платформената реализация има за цел да даде възможност на преподавателите да създадат практически уроци, служещи както за пример на студентите практиканти, така и за ползването им в своята професия.

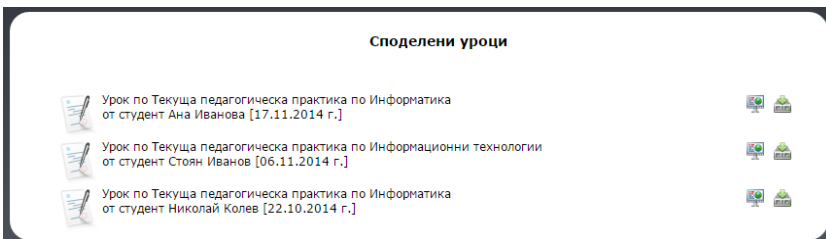
3. 2. Меню „Уроци”

От главното меню „Уроци” се виждат основните заложиени действия, свързани с тази тема. Първото действие, на което ще спрем, е „Споделени уроци”.

Споделените уроци са всички уроци, разработени от студентите практиканти, асоциирани към него. Тази стъпка е ключова в педагогическите практики, защото разработката, направена от студента, може да не отговаря на целите и задачите, предвидени от учителя, което ще доведе до редактиране или диференциране на съдържанието.



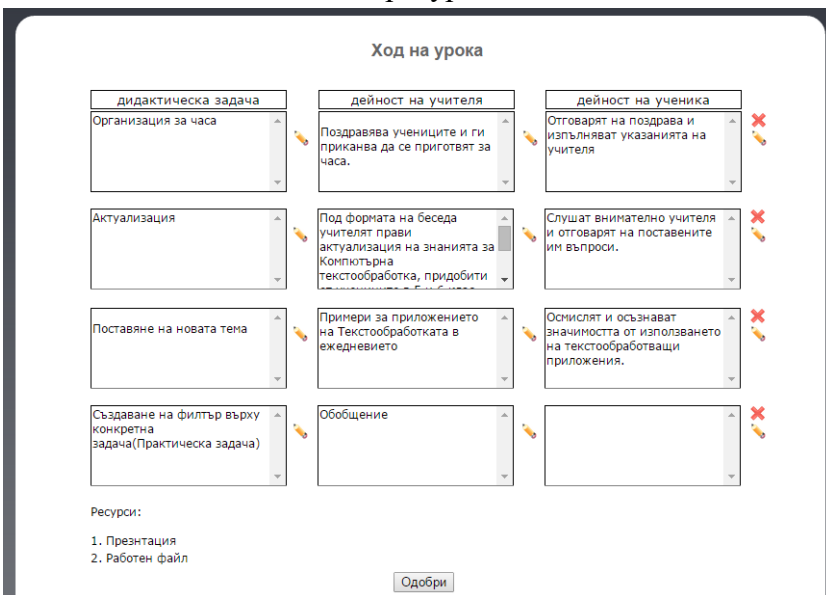
Фиг. 3. 113. Допълнителни функционално меню



Фиг. 3. 114. Списък със споделени уроци към учителя-наставник

Прегледът на урока започва по реда на неговото създаване:

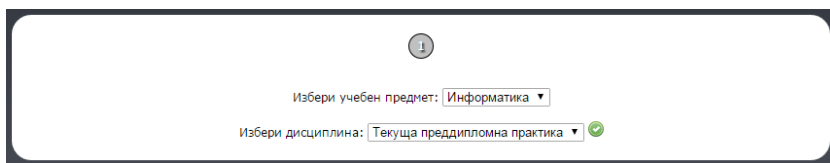
- Учебен предмет и цел за реализацията на урока;
- Описание на урока – цели, задачи, мястото на урока в учебното съдържание;
- Ход на урока – последователност и допълнителни ресурси към него.



Фиг. 3. 115. Ход на урока и прилежащите към него ресурси

Всяка структурна част от хронологията на урочното съдържание учителят-наставник би могъл да редактира, изтрие или размести по своя преценка. Промените, които въвежда преподавателят, се извършват с помощта на web редактор, чрез който неговата намеса би могла да се отрази с промяна на характеристиката на символите, като различен шрифт от основния, цвят и стил. Така направените корекции много лесно студентът ще види при прегледа на редактирания си урок.

Създаването на урок е аналогично с профил на студента като реализация. Тук преподавателят преминава през три стъпки при създаването на разработката. В началото той определя към кой учебен предмет желае да създаде нов урок.



Фиг. 3. 116. Форма за създаване на нов урок

След това описва характеристиките на урока и избира шаблона, по който би желал да създаде урока. В описателната част от него се изискват основните компоненти, които ще определят вида на урока, понятията, термините, необходимия софтуер и др. За шаблони, из между които може да създаде хода на урока, учителят може да използва тези, които са създадени от методика.

В края на своята разработка при необходимост учителят може да прикачи ресурси към урока като задачи, презентации, работни листи и др.

2

Описание на урока

Урок:

Тема:

Клас:

Вид на урока:

Продължителност:

Софтуер:

Понятия за урока:

Понятия за темата:

1. дейност на учителя
 2. дейност на учителя
 3. дейност на учителя

● ●

✔

Фиг. 3. 117. Форма за описание на нов урок

Инструментите „добави”, „редактирай” и „изтрий” помагат на учителя пълноценно да използва ресурсите на платформата. Освен предложените възможности всички конструктивни елементи се въвеждат от Tinumсе редактор, разполагащ с основните инструменти за форматиране на символи, изображения и въвеждане на

3

Ход на урока

дидактическа задача	дейност на учителя	дейност на ученика
Актуализация в началото на учебния час.	Чрез беседа и актуализиращи въпроси, се припомнят понятията от темата.	

Област:

File Edit Insert View Format

Paragraph Font Family Font Sizes

Отговарят на поставените въпроси.

р

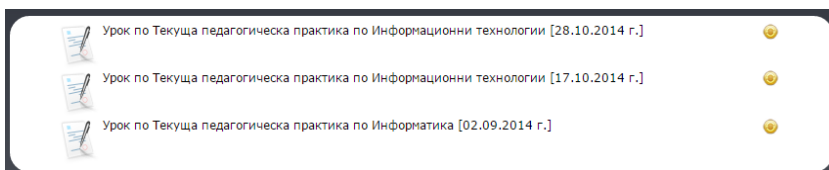
✔

Фиг. 3. 118. Въвеждане съдържанието на хода на урока

Equation формули.

Към всеки урок учителят има възможност да добави файлове, качени предварително от него в системата. Тези ресурси могат да бъдат различни дидактически материали като работни листи, презентации, задачи и др.

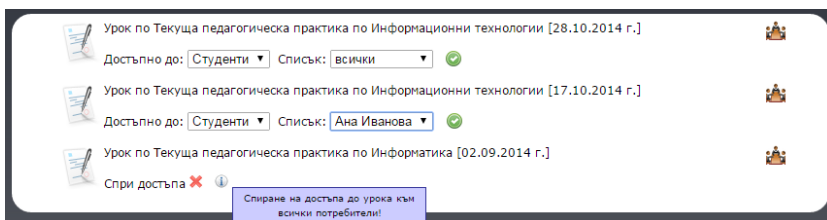
Уроците, подготвени от учителите-наставници, с течение на времето могат да се променят според целите и задачите на урока. Затова в менюто „**Редактиране на урок**” преподавателят има възможността да промени съдържанието, характеристиката или да добави нови ресурси към урока спрямо новите изисквания.



Фиг. 3. 119. Списък с уроци за редактиране

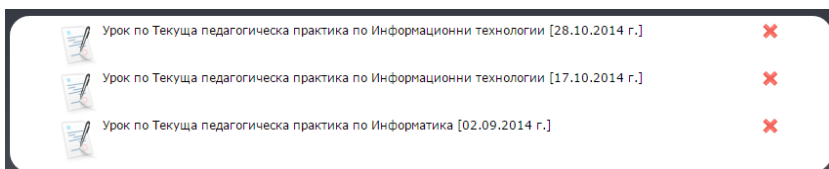
Подготвените от учителя уроци може да се споделят, за да бъдат достъпни до другите потребители. Споделянето може да бъде определено към различен кръг потребители като студенти, конкретни учители или за свободен достъп.

Достъпът до урока се задава от менюто „**Споделяне на урок**”, а в областта „достъпно до” се посочва кръгът на потребители, които ще могат да го използват.



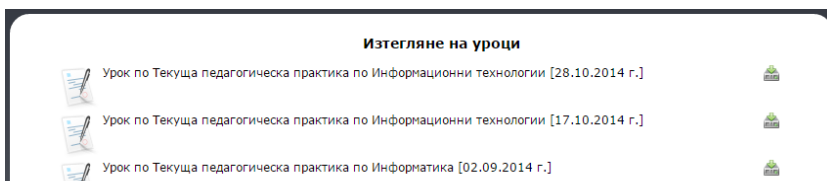
Фиг. 3. 120. Споделяне на разработен урок

Неактуалните и морално остарели разработени уроци учителят може да премахне от платформата чрез менюто „Изтриване на урок”.



Фиг. 3. 121. Списък с уроци за изтриване

„Изтегляне на урок” е възможност, предвидена да преобразува съхранените в web формат елементи от урока в електронен PDF формат. Резултатите в това меню се подреждат по 20 на страница, като за повече се генерират допълнителни страници.



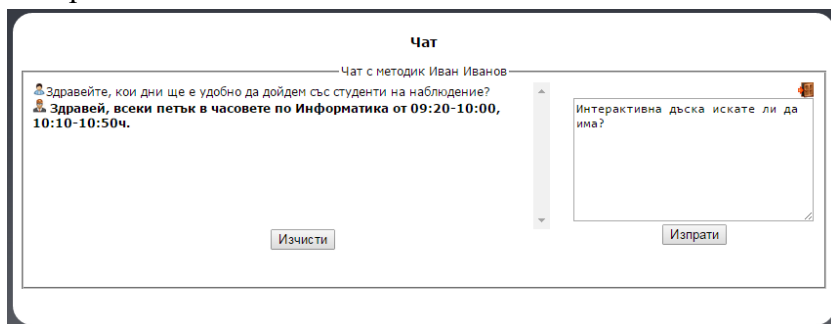
Фиг. 3. 122. Списък с уроци за изтеглени

Връзката между студент и учителя-наставник се допълва от менюто „чат”, тук и двамата потребители в

реално време могат да обсъдят особеностите и задачите към всеки споделен урок. Комуникацията на такъв етап би могла да разреши много проблемни ситуации, казуси или специфични моменти за всеки урок, подготвян от студента.

Така се дава още една възможност за връзка между обучаеми и учител, без да е необходимо и двамата потребителите да използват допълнително софтуерно приложение за връзка между тях.

Условието да се осъществи дискусия между двамата участници е да се изпрати покана от студента до учителя-наставник и тя да бъде одобрена. При потвърждение от страна на преподавателя се стартира чат канал между потребителите.



Фиг. 3. 123. Чат дискусия между матодик и учител-наставник

Хронологията съхранява диалога между участниците, но в определен момент учителят би могъл да я изтрие чрез бутона „изчисти“. Инструментът „изход“ прекратява дискусията до момента, в който и двамата участници са били онлайн.

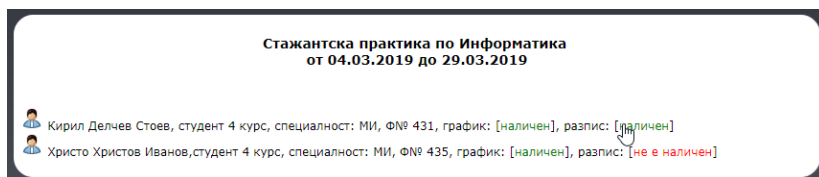
3. 3. Меню „Стажантска практика“

По време на стажантската практика ролята на учителя-наставник е да организира и подпомогне работата

на студентите стажанти. Той изготвя разписа на студентите, в зависимост от класовете и тяхното годишно разпределение по учебната дисциплина. Планира работата на студента за всеки учебен час, според нивото на класа и специфичните за възрастта на учениците умения и знания.

В менюто „Стажантска практика“ учителят наставник може да види кои студенти са асоциирани към него за педагогическия стаж. Това са студентите, които ръководителят на практиката е обсъдил и разпределил по време на предварителния инструктаж проведен с тях.

За всеки студент в това меню се вижда неговата персонална информация, като три имена, специалност, курс и факултетен номер.



Фиг. 3. 124. Асоциирани студенти към педагогическа практика

Към всеки един от асоциираните студенти в web платформата, учителят може да види въведените от студентите разпис и график. Създадените разписи и графици се открояват визуално в различни цветове, като към създадените е изписан текстът „наличен“, а към липсващите „не е наличен“. След като е създаден разписът или графикът, учителят може да провери неговото съдържание, като щракне върху него. В страницата ще се зареди цялата информация, въведена до момента от студента.

Правата на учителя-наставник върху разписите и графиците на студентите са същите като на самите студенти. Така ако се наложи някаква промяна или

корекция по тях, учителят също би могъл да го извърши от своя профил.

Стажантска практика по **Информатика**

Разпис на часовете в периода 04.03.2019 до 29.03.2019

Христо Христов Иванов, студент 4 курс, специалност: МИ, Ф№ 435

Клас: VII а, Тема: Филтриране на данни в електронни таблици, нови знания, дата 04.03.2019	🟡	🔴
Клас: VII б, Тема: Филтриране на данни в електронни таблици, нови знания, дата 04.03.2019	🟡	🔴
Клас: VIII а, Проектиране на уеб сайт, нови знания, дата 07.03.2019	🟡	🔴
Клас: VIII а, Проектиране на уеб сайт, нови знания, дата 08.03.2019	🟡	🔴

Клас: тема: вид: дата:

Фиг. 3. 125. Редакция на студентски разписи

Всяка корекция по разпис или график на студент от страна на учителя-наставник известява студента за настъпила промяна чрез съобщение в личния му профил.

Краят на стажантската практика се определя от ръководителя на съответната практика, като промени статута на съответните студенти. За всеки приключил студент web платформата генерира анкетна карта за проучване мнението на учители-наставници за проведената стажантска практика. Попълването на анкетната карта е по желание и не ангажира учителя-наставник с нейното попълване.

Анкетната карта има за цел да подпомогне подготовката на бъдещите студентите за педагогическите стажове, като се открият положителни страни на тяхната подготовка, така и пропуските, които са допуснали.

Друг важен акцент от провеждането на анкетирането е мнението и препоръките на учителите-наставници, с което може да се подобри качеството на стажантската практика.

1. незадоволително
2. задоволително
3. добро
4. много добро
5. отлично

Предварителна подготовка	1	2	3	4	5
Реализация на поставените цели и задачи	1	2	3	4	5
Отговорност	1	2	3	4	5
Дисциплина	1	2	3	4	5
Инициативност	1	2	3	4	5
Креативност	1	2	3	4	5
Взаимоотношения с учениците	1	2	3	4	5
Взаимоотношения с учителя-наставник	1	2	3	4	5
Взаимоотношения с колеги в стажантската група	1	2	3	4	5

Моля да споделите проблеми(ако има такива), свързани с реализирането на стажантската практика.

Моля да дадете препоръки, насочени към подобряване качеството на стажантската практика.

Фиг. 3. 123. Анкета, оценяваща подготовката и работата на стажантите

3. 4. Меню „Ресурси”

Както споменахме, към всеки урок би могло да се приложат различни ресурси, предварително подготвени за целите на обучението. Тези файлове се качват в платформата от менюто „Ресурси”, като нивото им на достъп се определя от областта „достъпно до”. Ако ресурсът е предвиден да се използва специфично само за

определен урок, той може да се категоризира само в рамката на притежателя, но ако той би могъл да се използва пълноценно и от други, то тогава в полето може да се определи достъпът към него да е от по-широк кръг потребители.

Добави нов ресурс

Заглавие:

Учебна дисциплина:

Вид ресурс:

Достъпен до: Списък:

Посочи ресурс: *до 10MB ms word 2010 ppt

Фиг. 3. 124. Публикуване на нов ресурс

Друга възможност за работа с ресурси е свързана с тяхното търсене. В допълнителното меню „Търсене” към ресурсите трябва да се посочат критерии за достигане на желаните резултати, това са полетата „учебна дисциплина” и „вид ресурс”. Намерените файлове се извеждат по 30 на страница, а при откриване на повече се генерират допълнителни страници.

Търсене на ресурс

Учебна дисциплина:

Вид ресурс:

Намерени резултати

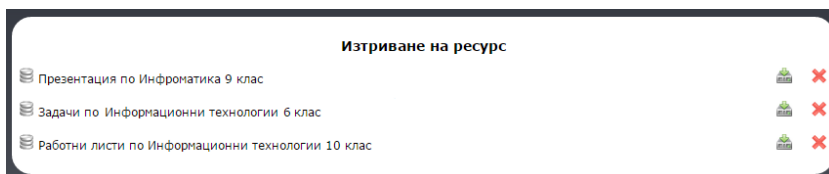
по потребител по дата

	Задачи по ИТ 6 клас, 7.20 MB, 02.11.2014 год., методик Стоян Сотиров	
	Работен лист по ИТ 7 клас, 4.60 MB, 10.09.2014 год., методик Иван Иванов	
	Примерни задачи по ИТ 5 клас, 6.82 MB, 07.09.2014 год., методик Иван Иванов	

Фиг. 3. 125. Форма за търсене на ресурси

„**Редактиране на ресурс**” дава възможност на преподавателя да промени основните характеристики на документа или достъпа на потребителите до него.

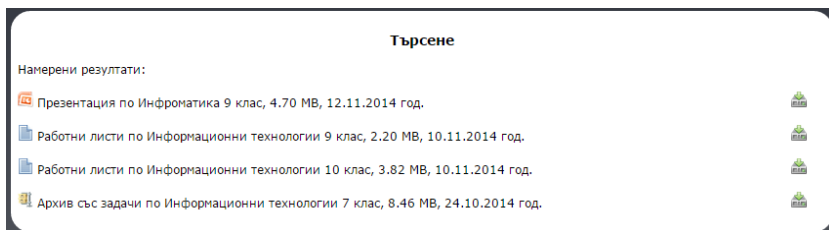
Последната възможност „**Изтриване на ресурс**” е свързана с премахването на файлове, качени от учителя. Всички ресурси, публикувани от него, се виждат подредени по реда им на качване в платформата. За всеки един от тях има по два инструмента – **изтегли** и **изтрий**, ако учителят прецени, може директно да изтрие ресурса или да го съхрани.



Фиг. 3. 126. Списък с ресурс с възможност за изтриване и изтегляне

3. 5. Меню „Търсене”

Последното меню към този потребителски профил е свързан с търсенето на работни материали и файлове, публикувани от други потребители на платформата за свободно ползване. Тук потребителят може да намери полезни ресурси за своята практическа работа и за професионалните си умения.



Фиг. 3. 127. Намери работни материали

§ 4. Потребител „Учител”

Тази роля за разлика от останалите е предвидена да съществува и независимо спрямо другите педагогически профили в системата. В регистрационната форма новият потребител се самоопределя в каква потребителска група би желал да бъде. В полето „**Вид потребител**” са предложените възможности учител, учител-наставник и потребител. Ако потребителят се регистрира като „учител”, тогава той ще има по-ограничени възможности за работа с инструментите на платформата.

Регистрацията включва освен полето за избор на група, но и някои данни, свързани с профила на потребителя като име, град, училище, дисциплини, аватар, възможности за допълнителни контакти. След изпраща на данните, профилът на потребителя става активен след направена от него допълнителна оторизация, чрез линк, изпратен на електронната му поща.

Този профил не участва в обучението на студентите в педагогическите практики и съответно достъпът до уроци, дидактически материали и други ресурси също може да бъде филтриран.

Сега ще разгледаме достъпните за учителя възможности за работа в платформата.

4. 1. Меню „Профил”

Менюто показва потребителските данни на учителя от неговото регистриране. Тук той може да променя личната си информация, дисциплините, по които преподава, потребителските данни за вход, както и промяна на статута си.

Ако промяната на статуса на потребителя е в посока от **учител** към **учител-наставник**, тогава той трябва да посочи избора си на методик и да изчака неговото потвърждение за асоцииран. След това входът до системата ще се реализира вече от главното меню „**Учител-наставник**”, а с това и възможността той да получава споделени ресурси от него.

Лични данни

Три имена: Яна Иванова Колева

Длъжност: старши учител

Населена област: София

Висше учебно заведение: I ОУ "Св. Св. Кирил и Методий"

Статус: Учител

E-mail: qni_iv@mail.bg

Телефон:

Skype:

Facebook:

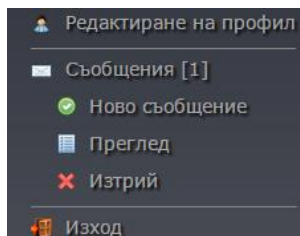
Учебни предмети: Информатика

Информационни технологии
 Информатика

промени

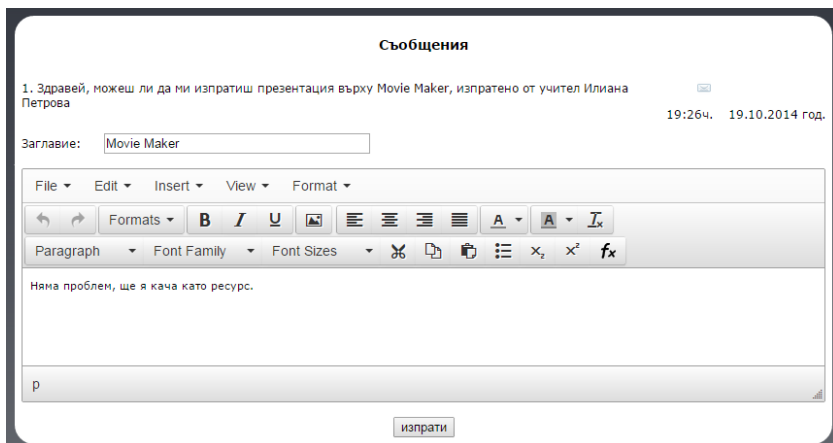
Фиг. 3. 128. Форма с личните данни на учител

В своя профил учителят има възможност да изпраца и съобщения до всички асоциирани към него потребители, като в общия случай това ще са други учители.



Фиг. 3. 129.
Допълнително меню

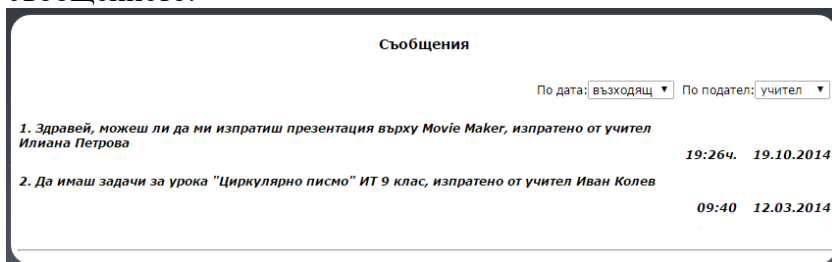
Изпращането на съобщение изисква да се влезе в меню „Съобщения” и да се избере допълнителното меню „Ново съобщение”. В областта за изпращане потребителят трябва да посочи заглавие и получател на съобщението. От полето „До” учителят трябва да посочи към кой учител би желал да изпрати лично съобщение, а след това в текстовата област „Съобщение” да въведе неговото съдържание. Интегрираният web редактор Tinymce позволява на потребителя да оформи текстовото съдържание чрез инструменти, позволяващи основните форматиращи действия върху текст.



Фиг. 3. 130. Изпращане на отговор към получено съобщение

Достъпа до получените съобщения учителят може да види в допълнителното меню „Преглед”. Там той ще има възможност да пренареди визуализацията на съобщенията чрез сортиращите полета „по дата” и „по подател”, като броят им ще бъде по 20 на страница. На всеки ред той ще види заглавието, подателя и датата на

получаване, а с използването на хиперлинка към заглавието учителят ще може да прочете съдържанието на съобщението.

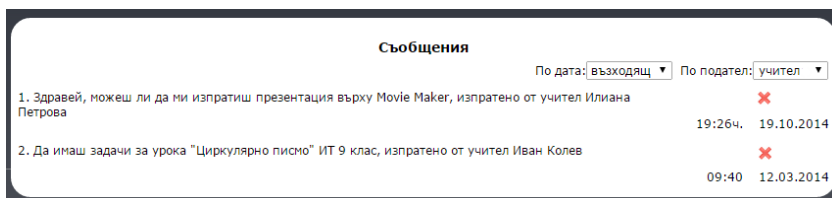


Фиг. 3. 131. Списък с получени съобщения

С отварянето на конкретно съобщение автоматично към него се предвижда и възможностите за отговор към подателя и изтриване на съобщението.

Отговорът на съобщението включва познатите полета от менюто за изпращане, като реализацията тук е направена за по-голямо удобство за комуникация. Възможността за премахване на съобщение е предвидена в бутона „изтрий”, намиращ се в десния край на отвореното съобщение.

В отделно допълнително меню „Изтрий” учителят също може да премахва ненужните получени съобщения.



Фиг. 3. 132. Сортирани съобщения с възможност за изтриване

За разширяване кръга от учители, можещи взаимно да работят и споделят помежду си, трябва да се използва менюто „Асоцииране”. Добавянето на нов учител към

който може да се изпращат съобщения, ресурси или споделяне на уроци, става чрез изпращането на покана за асоцииране. Това включва въвеждането на:

- Избор на населено място;
- Избор на учебно заведение;
- Избор на потребител – учител;
- Избор на име.

Учителят, получил покана за асоцииране, има възможност да откаже поканата или да я потвърди. Едва след потвърждението двамата потребители могат да комуникират съвместно.

Това меню включва в себе си допълнителните менюта „Преглед” и „Спри”. Прегледът визуализира всички свързани към учителя потребители, подредени по 30 на страница. Като на всеки ред се виждат имената, града и учебното им заведение, а от бутона „инфо” би могъл да види и останалата информация за тях.

Асоцииране
Изпращане на покана за асоцииране с учител

Населена област: Шумен

Учебно заведение: I ОУ "Св. Кирил и Методий"

Длъжност: Учител

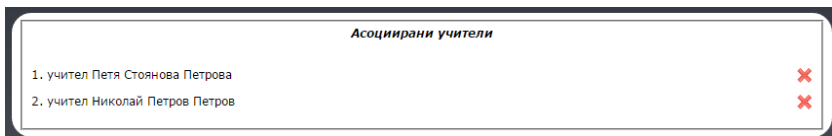
Три имена: Николай Петров Петров

изпрати

Фиг. 3. 133. Форма за асоцииране

Действието „спри” показва повторно списък с асоциираните потребители, като тук чрез бутона „стоп” учителят би могъл да спре асоциацията си към избран преподавател. Спирането на синхронизиращата връзка автоматично става двустранно, като и двамата няма да имат възможност да споделят информация помежду си.

Начинаещите учители, навлизащи в ранен етап от своята професия, периодично разработват уроци, проверявани от съответните експерти по образование. В тази връзка платформата разполага с инструменти за реализиране на уроци, споделяне, печат и изтегляне.



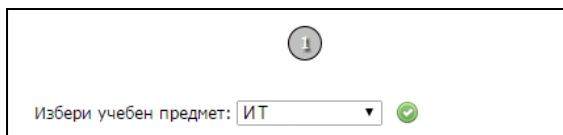
Фиг. 3. 134. Спиране на асоциативната връзка между потребители

4. 2. Меню „Уроци”

В менюто „Уроци” потребителят ще намери изброените по-горе възможности в отделни допълнителни менюта.

В първото меню „Добавяне на урок” учителят ще премине през няколко стъпки, докато създаде методическа разработка. Първото нещо, което трябва да се направи, е да се качат ресурси в системата като дидактически материали, интерактивни уроци, презентации и др., ако ще има такива за реализирането на урока.

Следващата стъпка е избор на учебна дисциплина, по която ще се разработва урок. На фиг. 3.135 е представена форма, от която потребителят може избере учебния предмет, върху който ще изготви своя урок. Описателните елементи към урок и определянето на методически шаблон, по който ще се въвежда ходът на урока, е третият етап на разработката.



Фиг. 3. 135. Избор на дисциплина при създаване на нов урок

Изборът на шаблон е предварително въведен в системата съобразно най-използваните от практиката модели. Описанието към урока е продължението в разработването на урока, като тук преподавателят трябва да въведе вид на урока, целите, задачите в него и др.

2

Описание на урока

Урок

Тема

Клас

Вид на урока

Продължителност

Софтуер

Понятия за урока

Понятия за темата

Учител : ученик : Белкава

1. дейност на учителя

дейност на ученика

методически Белкава

2. дейност на учителя

✓

Фиг. 3. 136. Форма за избор на урочен шаблон и описание на урок

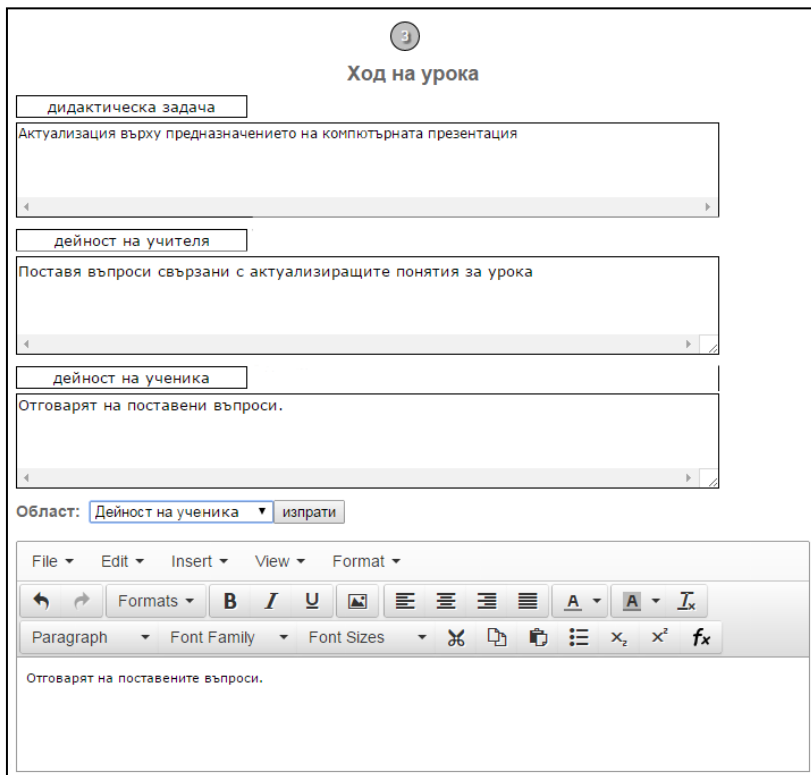
Последната стъпка е въвеждане на най-съществената част от разработката – хода на урока. Придържайки се към избрания шаблон за създаването на урок, се генерират логически области с изграждащите ги вътрешни компоненти. Всеки един от тези елементи се попълва индивидуално с помощта на web редактора Tinymce.

Редакторът позволява на потребителя да форматира текста, който ще въведе в предвидения елемент от урока. Освен основните форматиращи инструменти, използващи се аналогично както при текстовите редактори, така може

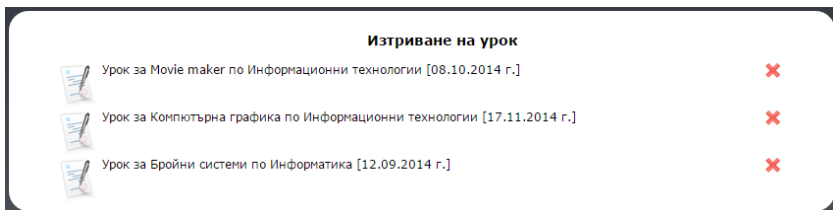
да се използват в допълнение и математически формули при необходимост.

Към всеки урок преподавателят може да посочи качените от него ресурси, необходими за качествено му изнасяне.

Всеки реализиран урок може да се подобри чрез неговото редактиране. Затова в менюто „**Редактиране на урок**” учителят може да доразвие идеите си към урока или да промени неговото съдържание. Редакцията се изразява с възможността за промяна на всеки основен елемент от урока, както и промяна на ресурсните файлове към него.



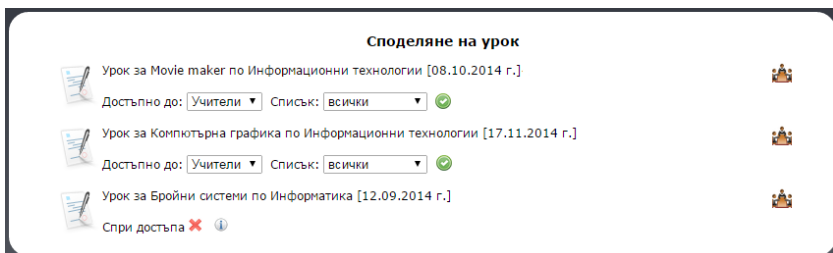
Фиг. 3. 137. Въвеждане на съдържанието от хода на урока



Фиг. 3. 138. Изтриване на урок от платформата

Ако един урок във времето стане морално остарял или с неактуална информация, тогата учителя може да прибегне до менюто „Изтриване на урок” и да премахне реализацията му от системата.

Всеки разработен урок може да се споделя с всички асоциирани потребители към преподавателя. Затова към разработения урок има бутон „сподели”, от който се посочва към кого да се асоциира разработката, към конкретен потребител, група или към всички.



Фиг. 3. 139. Форма за споделяне на урок към учител

В меню „Споделени уроци” се показват всички уроци, споделени както от учителя, така и от други преподаватели. Уроците, споделени от потребителя, се подреждат най-отгоре, а след тях споделените към него.

Към всеки споделен от учителя урок има допълнителен бутон „спри”, с който се прекратява споделянето на урока към други потребители.

4.3. Меню „Ресурси”

Ресурсите, както споменахме по-рано, са необходими от гледна точка на по-качественото използване на информационните технологии в обучението. В менюто „Ресурси” преподавателят може да споделя или търси споделени ресурси, чрез които той може да реализира по-качествени уроци в своята практика.

Търсенето на ресурс започва с посочване на полетата *учебна дисциплина* и *вид на ресурс*. Получените резултати се групират по 30 на страница, като могат да се сортират по характеристиките вид на файла, дисциплина, размер и по дата.

Търсене на ресурс

Учебна дисциплина:

Вид ресурс:

Намерени резултати

по потребител по дата

- Презентация за Movie maker ИТ 6 клас, 9.20 MB, 02.11.2014 год.
- Презентация за Компютърна графика ИТ 7 клас, 7.30 MB, 10.09.2014 год.
- Презентация за Бройни системи по Информатика 9 клас, 6.83 MB, 07.09.2014 год.

Фиг. 3. 140. Форма за търсене на споделени ресурси

Намерените ресурси се визуализират по реда на тяхното въвеждане в платформата. Ако потребителят реши да търси архив с по-актуално съдържание, тогава от

сортиращото поле „*по дата*” може да промени подредбата към възходящ ред на качване на архивите.

От второто сортиращо поле „*по потребител*” ресурсите биха са ограничили при визуализиране според стойността, която е избрана.

Добави нов ресурс

Заглавие:

Учебна дисциплина:

Вид ресурс:

Достъпен до:

Посочи ресурс: * до 10MB movie maker.pdf

Фиг. 3. 141. Форма за добавяне на нов ресурс

Качването на нов ресурс изисква от учителя да категоризира документа, като въведе необходимата информация в полетата: заглавие, учебна дисциплина, вид на ресурс, допълнителна информация, а в полето „Достъпен до:” да определи кои потребители ще имат достъп до него. Критерият за достъп до архива е много важен, защото от него се определя дали други потребители ще могат да го използват.

Търсене на ресурс

Учебна дисциплина:

Вид ресурс:

Намерени резултати

по потребител по дата

Задачи по ИТ 6 клас, 7.20 MB, 02.11.2014 год., методик Стоян Сотиров

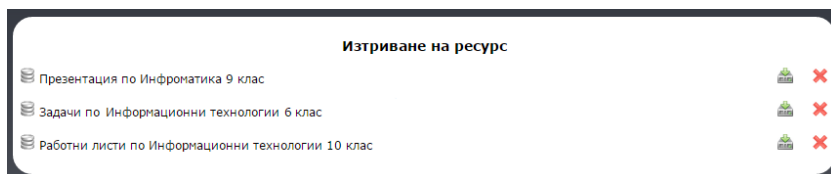
Работен лист по ИТ 7 клас, 4.60 MB, 10.09.2014 год., методик Иван Иванов

Примерни задачи по ИТ 5 клас, 6.82 MB, 07.09.2014 год., методик Иван Иванов

Фиг. 3. 142. Форма за търсене на ресурси

Редакцията на въведен ресурс е свързана с промяната на всички характеристики, свързани с файла, както и възможността той да бъде заменен от друг документ. В меню за редактиране учителят ще види архивите, качени от него в платформата, а с инструментите „изтегли” и „промени” може да сравни или да редактира данните за архива. В случаите на редактиране или добавяне на архив, преподавателя трябва да се съобрази с максималния обем от 10 МВ, която може да качи наведнъж.

Последната възможност, свързана с ресурсите на потребителя, е тяхното премахване от платформата чрез изтриване. Потребителят предварително въвежда критерии, по които да се визуализират ресурсите, необходими да се изтрият. Към всеки намерен резултат се визуализират два инструмента „изтегли” и „изрий”. Инструментът за изтегляне на ресурс позволява той да бъде отворен преди да бъде окончателно изтрит от платформата.

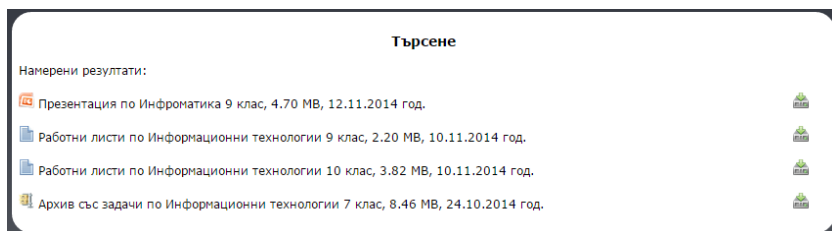


Фиг. 3. 143. Форма за изтриване на ресурс

4. 4. Меню „Търсене”

Потребителският профил завършва с меню за търсенето на работни материали и материали, публикувани от други потребители на платформата за свободно ползване. Тук той може да намери полезни ресурси за

своята практическа работа и за професионалните си умения.



Фиг. 3. 144. Намери работни материали

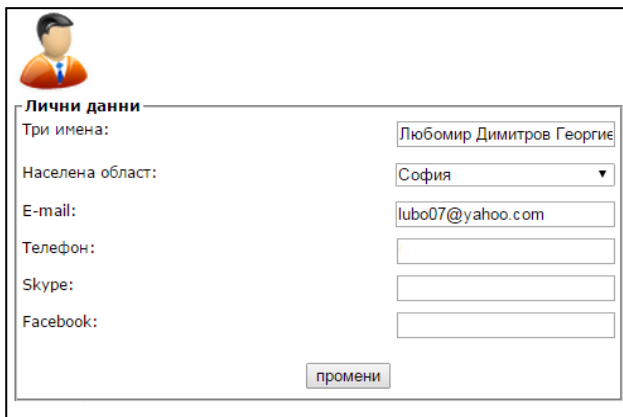
§ 5. Общ „Потребител”

Този вид потребители на web платформата са тези, които са се категоризирали при регистрирането като „потребител”. Техните функции нямат възможностите на досега разгледаните потребителски групи, затова те нямат възможността да участват в педагогически действия.

Регистрираните потребители имат възможности, свързани с поддържането на профила си и основните действия за работа с ресурси.

5. 1. Меню „Профил”

В менюто се визуализират всички данни от направената регистрация, както и потребителските данни за вход към системата. Редактирането на потребителската информация позволява да се промяна на имената, населеното място, паролата за достъп, аватар и другите електронни възможности за кореспонденция. С избиране на бутон **„промени”** посочените корекции автоматично ще обновят информацията за профила.



Лични данни

Три имена: Любомир Димитров Георгие

Населена област: София

E-mail: lubo07@yahoo.com

Телефон:

Skype:

Facebook:

промени

Фиг. 3. 145. Форма с личните данни на потребителя

Това ниво не позволява промяна на логическата група, за разлика от потребителската групата „Учител”. Ако регистрираният потребител във времето иска да използва от възможностите на педагогическия профил, тогава ще трябва да си направи нова регистрация в системата.

Другата спомената функция, свързана с тази роля, е управлението на ресурсите в системата.

5. 2. Меню „Ресурси”

Търсене на подходящ ресурс се намира в допълнителното меню „Търсена” на основно меню „Ресурси”. Критериите са следните:

- Ключови думи;
- Учебна дисциплина;
- Вид ресурс;
- Вид потребител.

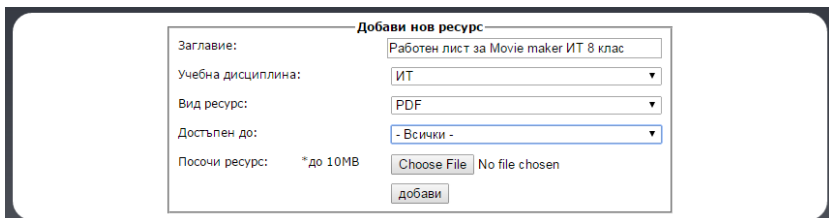
Фиг. 3. 146. Форма за търсене на споделени ресурси

В полето „**Ресурс**” потребителят може да посочи каква категория файлове иска да намери от търсенето, като предложените варианти са изброени с чек боксове, даващи възможност на потребител да посочи и по-вече от един вид ресурс. От следващото поле се посочва от коя група потребители би желал да се търсят ресурси, като вариантите са учител, методик, учител-наставник, потребител и всички. Разбира се, резултатността от търсенето ще зависи и от дисциплината, към която са категоризирани ресурсите при тяхното публикуване. Последното поле „**Ключови думи**” може да определи по-прецизно търсените резултати.

Всеки потребител би могъл и да публикува ресурс, както за негово бъдещо ползване, така и с общодостъпна цел. С меню „**Добави ресурс**” се показва потребителска форма за качване на ресурси. Потребителят трябва да въведе заглавие на ресурса, вид на ресурса, дали да е достъпен само за него или до всички останали, описание и да посочи пътя до файл, който иска да прикачи.

Прикачването ще е успешно, ако обемът на ресурса не надвишава 10 МВ.

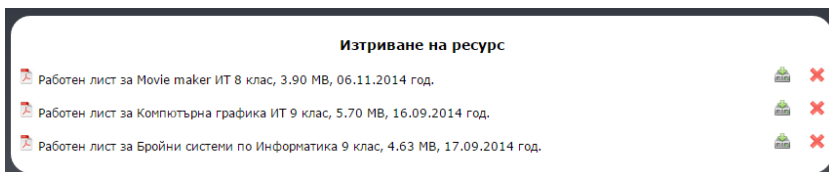
Файловете, публикувани от потребителите, автоматично получават размер и дата на тяхно качване в системата.



Добави нов ресурс	
Заглавие:	Работен лист за Movie maker ИТ 8 клас
Учебна дисциплина:	ИТ
Вид ресурс:	PDF
Достъпен до:	- Всички -
Посочи ресурс:	* до 10МВ
	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
	<input type="button" value="добави"/>

Фиг. 3. 147. Форма за добавя на нов ресурс

Ресурсите биха могли да бъдат и премахвани от платформата, като се избере меню „Изтриване на ресурс”. В списък от по 30 резултата на страница потребителят може да види всички качени от него документи. Независимо от реда на представяне срещу всеки архив са предложени две възможности „изтегли” и „изтрий”. Ако се избере преглед на архива, тогава той ще се отвори и ще се сравни дали трябва да бъде изтрит, а в другия случай автоматично ще се премахне от системата.



Изтриване на ресурс	
Работен лист за Movie maker ИТ 8 клас, 3.90 МВ, 06.11.2014 год.	
Работен лист за Компютърна графика ИТ 9 клас, 5.70 МВ, 16.09.2014 год.	
Работен лист за Бройни системи по Информатика 9 клас, 4.63 МВ, 17.09.2014 год.	

Фиг. 3. 148. Форма за изтриване на ресурс

5. 3. Меню „ПКС“

С навлизането на редица реформи в българското образование през последните години бяха въведени някои

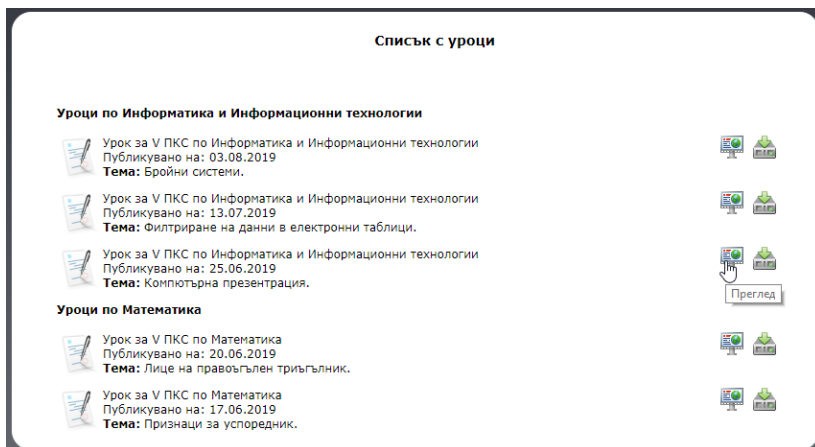
нови учебни програми и стандарти, променени бяха действащи учебни програми и се интегрира използването на електронен дневник в учебния процес. Всички тези нововъведения насочиха вниманието на педагогически кадри към развитие на своите професионални компетентности под формата на квалификационни курсове или чрез продължаващо обучение. Осигуряването на условия и обучители, свързани с повишаване на методическата подготовка и усвояване на новости в преподаването, са в крак с Националната стратегия за развитие на педагогически кадри 2014-2020 и други стратегии, свързани с развитието на образованието в Република България.

В тази връзка, web платформата дава възможност на учители и други педагогически кадри, при кандидатстване за придобиване на професионално-квалификационна степен (съгласно Наредба № 15 от 22 юли 2019 г), предварително да се запознаят със съдържанието и изискванията на примерни разработки в съответното направление.

В общия профил на платформата учителите, които биха кандидатствали за професионална квалификация, могат да намерят примерни разработки по математика и информатика и да се запознаят с тяхното съдържание. Предложените материали са публикувани от методичите, регистрирани в web платформата.

След като са се регистрирали и вписали успешно в платформата, потребители могат да открият методическите разработки в менюто ПКС.

В двата основни раздела „Математика“ и „Информатика“ са разположени примерните разработки, които последно са били публикувани в web платформата. За всяка разработка, авторите им са публикували вида на разработката, както и темата, която е разработена.



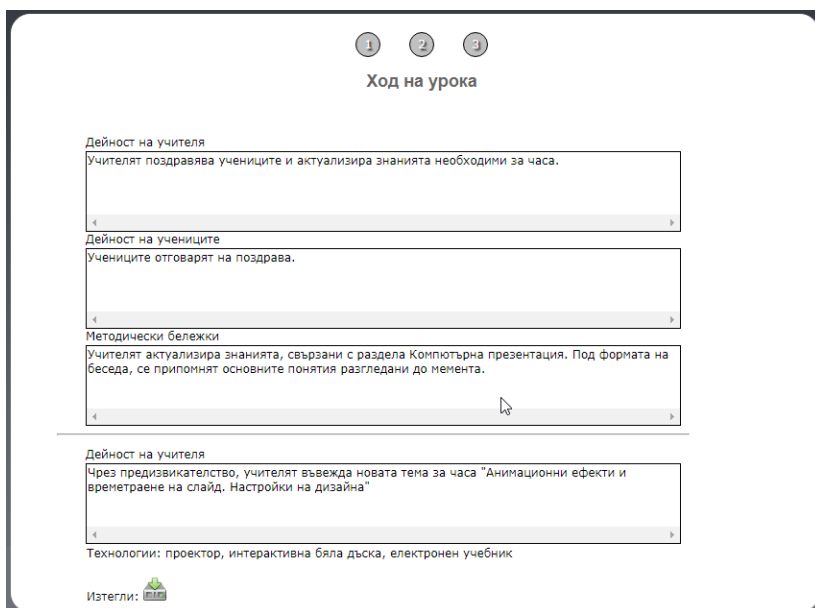
Фиг. 3. 149. Списък с ПКС разработки

Достъпът до разработка може да се осъществи по два начина. Първият е да се избере бутона „Изтегли“, намиращ се в края на всеки информационен запис, чрез който се изтегля публикуваният материал в pdf формат. Вторият вариант е да се избере инструмента „Преглед“, който позволява на потребителите предварителен преглед на разработката, преди тя да бъде изтеглена.

Прегледът на разработения материал предлага на потребителите подробна информация относно структурата, препоръките, метаданните, както и предложените методи и подходи в него.

При отваряне на избрана разработка се отваря нейната структура. В тази страница се виждат основните действия, като например дейности на учители и на

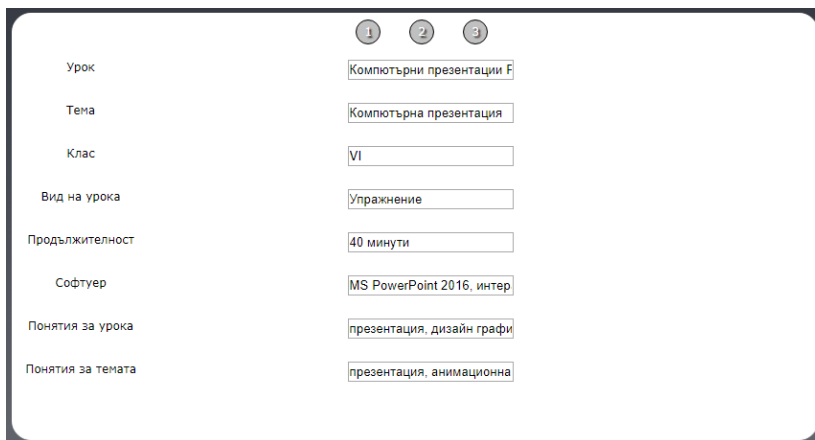
учениците, както и препоръки за всяка основна педагогическа дейност. В областите методически бележки и дидактически задачи авторите на разработката са предложили съвременни методи, подходи и дидактически технологии, които биха могли да се използват в практиката.



Фиг. 3. 150. Визуализация на структурата на ПКС разработка

Към всяка разработка методичите може да са предложили примерни технологии, които биха я направили по-интерактивна и мотивираща за учебния процес.

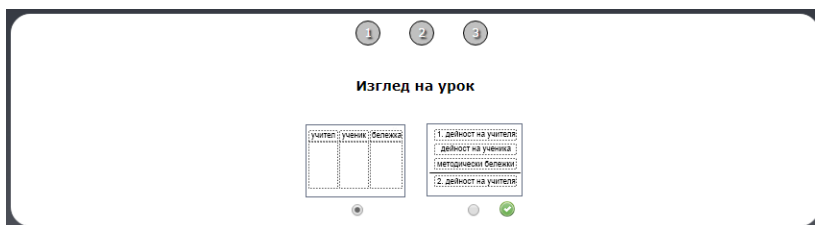
Във втората страница са разположени метаданни, описващи понятията, термините в урока, както и знанията и компетенциите, които учениците трябва да притежават.



Урок	Компютърни презентации F
Тема	Компютърна презентация
Клас	VI
Вид на урока	Упражнение
Продължителност	40 минути
Софтуер	MS PowerPoint 2016, интер
Понятия за урока	презентация, дизайн графи
Понятия за темата	презентация, анимационна

Фиг. 3. 151. Метаданни към ПКС разработка

В последната страница потребителят може да види в каква логическа структура е организирана методическата разработка. В зависимост от това какви структурни модели са разработени по избрания ПКС раздел, потребителят би могъл да промени структурния шаблон с някой, който предпочита.



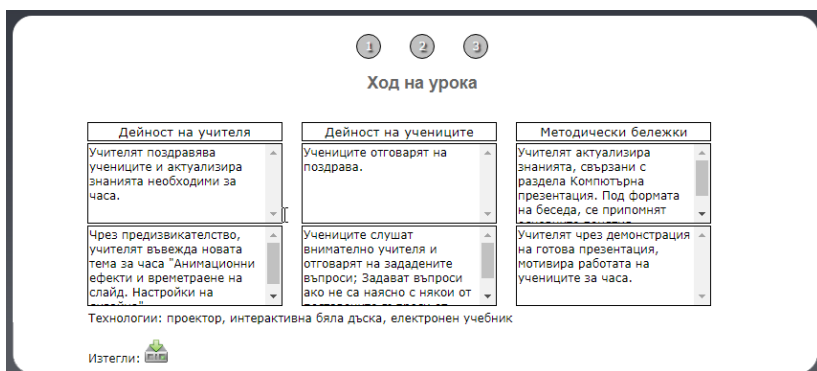
Изглед на урок

учител : ученик : Беловица

1. дейност на учителя : дейност на ученика : методически Беловица : 2. дейност на учителя

Фиг. 3. 152. Избор на структура за ПКС разработка

Ако потребителят е променил изгледа на разработката, може да се върне към първата страница и да види как се е променила визуалната структура на методическата разработка. Новата структура визуализира въведената информация в новия шаблон, така че да е лесен и достъпен за самия потребител. В долната част на страницата отново е разположен инструментът „Изтегли“, който ще позволи потребителя да изтегли разработката в новия вид, който е избран.

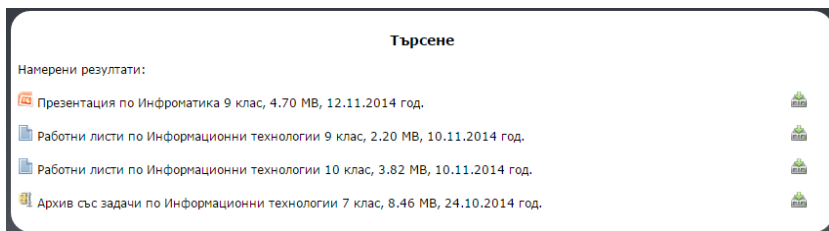


Фиг. 3. 153. Нов изглед на ПКС разработка

5. 4. Меню „Търсене”

Предоставянето на възможността да се търсят различни по тип и характер споделени файлове е отредено в последното главно меню към този потребителски профил. Тук той може да открие полезни материали, ръководства, примерни задачи и много други ресурси, предназначени както за методическа, така и за лична работа. На фиг. 154. е показан примерен резултат от

направено търсене с различни критерии на работни материали по информатика и информационни технологии. Всички намерени резултати биха могли да се изтеглят от предложения бутон, а в случаите, когато резултатите са повече от 30, се визуализират допълнителни страници за обхождане.



Фиг. 3. 154. Намери работни материали

Използването на web платформени приложения в образованието позволява достъп до ресурси и дидактически разработки за ползване както от начинаещи преподаватели, така и от студенти, придобиващи квалификация „Учител“. Тази платформа може да допринесе за по-бърза адаптивност на учители и студенти в преподавателската дейност.

Очакваме в скоро бъдеще реализацията да бъде подложена на тестване в специалности, преподаващи природни и хуманитарни науки. В развитието на платформата са планирани редица нови възможности, като изграждане на ресурсна база от данни с разработки, изграждане на възможност начинаещите учители да създават свои разработки и др.

Като основни предимства на работа с платформата може да се отбележат:

- Удобството на всички потребители да използват ресурсите на предложената реализация, в подходящо за тях време и място;

- Гъвкавата комуникация между обучители и обучаеми;
- Използването от студентите практиканти на проверени и надеждни методически ресурси одобрени от методика;
- Създаване на ресурсна база от данни с разработки, дидактични материали и други подходящи за обучението ресурси;
- Връзка между преподаватели и студенти, намиращи се в различни населени места;
- Изграждане на навици за работа, свързани със съвременните електронно-обучителни методи на преподаване у студентите;

Използването на невербално обучение, разбира се, крие и своите недостатъци, свързани с:

- Липсата на пряка връзка между страните – обучител и студент.
- Липса на контрол върху степента на авторското решение на студента в предложените от него разработки;
- Необходимост от достъп до интернет.

Всяка иновативност следва да бъде изследвана и съобразена с нуждите на потребителите ѝ. В Шуменския университет бяха проведени срещи със студенти и преподаватели, където бяха обсъдени възможностите за подобряване на учебния процес и затрудненията, които се изпитват по време на работа. Проведе се обучение на преподавателите, свързано с поддържането на електронните курсове, публикуването на ресурси и създаването на изпитни тестове.

Във Факултета по математика и информатика се проведе анкета и срещи с учители по математика,

информатика и информационни технологии и преподаватели по методика. Обсъдиха се бъдещи добри практики, които могат да подобрят съставянето на план-конспекти, както и комуникацията между студент – учител-наставник – методик.

В резултат изпъкнаха следните значими изводи:

- **Студенти**

- ✓ Студентите биха желали провеждане на електронни тестове, проверяващи нивото на самостоятелната им подготовка.
- ✓ Студентите биха желали анализът от проведения тест да показва допуснатата грешка и/или къде се намира верният отговор в електронния курс.
- ✓ Студентите биха желали да работят с платформа, в която структурата на план-конспекта е конкретизирана.
- ✓ Студентите биха желали да могат да използват смартфони, таблети и лаптопи за преглед на дидактическите материали.
- ✓ Студентите биха желали да работят с web платформа, чрез която работната им комуникация с преподавателя и учителя ще се улесни, ако те са на големи разстояния един от друг.

- **Преподаватели**

- ✓ Преподавателите биха желали да разполагат с библиотека от въпроси, които да се генерират на произволен принцип по време на изпита.
- ✓ Преподавателите биха желали да имат възможност да публикуват и мултимедийни елементи към тестовете или дидактическите ресурси.

- ✓ Всички анкетирани преподаватели позитивно приемат възможността да използват електронно-методическа платформа в своята работа, като преобладава мнението, че използването ѝ ще подобри работата им и повиши комуникацията им с други преподаватели.
- ✓ Преобладаващо мнозинство от преподавателите не желае да дава публична оценка на електронните методически разработки.
- ✓ Приблизително 80% от преподавателите биха желали студентите да имат достъп до техни методически разработки в процеса на обучение.

• **Учители**

- ✓ Учителите до голяма степен подкрепят създаването на подобна платформа, като това са 80% от учителите по математика и 100% от учителите по информатика и информационни технологии.
- ✓ Учителите биха разчитали на електронно-методическа платформа за собствените си нужди, ако тя разполага с библиотека с готови методически разработки, подпомагащи преподавателския и организационния процес.

По време на дискусия с преподаватели по методика по различни предмети бяха изяснени някои особености:

- Преподавателите по чужди езици имат нужда от инструмент за самооценка. Удачен вариант е списък със знания и умения под формата на чекбоксове.
- Преподавателите, които активно биха желали да работят със системата, са с педагогически стаж между 2 и 25 години.



Фиг. 3. 155. Резултати от анкетата

Въпреки лекотата за работа с платформата, при внедряването ѝ се налага потребителите да се научат да работят с нея. Възниква въпросът как да стане това и колко време ще е необходимо. Анкетата с учители показва нагласите им за евентуално обучение за работа със системата – резултатите са представени на фиг 3. 155.

На този етап на развитие на платформата считаме, че курс от 2 часа ще е напълно достатъчен за усвояване на технологията за работа с нея. За провеждането на курс е необходим компютърен клас с мултимедиен проектор. Учителите по информатика биха могли да се справят и сами, използвайки помощта, заложена в самата платформа (Харизанов, Кр. Павлова, Н.,2014).

Активното използване на системата от вече дипломирани студенти би допринесло и за по-добра комуникация и проследяване на развитието на кадрите, преминали обучение при съответния методик. Надяваме се, че при внедряване на системата ще се открият предпоставки за използването ѝ при последващото развитие на учителите в процеса на придобиване на професионално-квалификационни степени.

Приканваме всички колеги, желаещи да проучат системата и да я използват в работата си, да се свържат с нас.

Заклучение

Предложената платформа за създаване на план-конспекти следва да премине още тестове по време на практически занятия от различен тип и по различни предмети. На дадения етап целим да популяризираме и апробираме възможността за използване на платформата и да включим желаещи потребители от други висши училища в тестването на продукта.

Освен облекчаване на комуникацията между студента, учителя-наставник и методика очакваме и събирането на база от качествени разработки, създадени от самите студенти. С помощта на събрания материал е възможно създаване на хранилище с разработки на план-конспекти, които биха могли да се използват както от студенти педагози, така и от действащи учители

Съвременното образование, средното и висшето училище непрекъснато еволюират, съобразявайки се с новите технологични възможности и образователни потребности на новите поколения. Чрез развитието на комуникационните и информационните технологии се въведоха нови стандарти в организирането и провеждането на преподавателската дейност. Традиционните методи постепенно започнаха да се допълват и заместват с нови, като се внедриха модерни информационни технологии, технически средства и пособия, приложими в учебния процес.

Създадоха се редица интернет образователни платформи и портали, задоволяващи нуждите и изискванията на съвременните преподаватели. Все по-често вербалното обучение бива замествано с електронното обучение (E-Learning), премахвайки физическата бариера между преподавател и обучаеми. Иновационният подход да се използват web платформи и

образователни портали, придобива популярност не само в сферата на държавното образование, но и в частния сектор, където има нужда от специализирано обучение.

Министерството на образованието и науката работи по създаването на електронен портал с учебно съдържание в рамките на *Проект на Постановление за изменение и допълнение на Постановление № 79 на МС от 13.04.2016 г. за осигуряване за безвъзмездно ползване на познавателни книжки, учебници и учебни комплекти*. Очаква се в него да бъдат споделени електронни учебници и помагала по новите учебни програми, които всички ученици да използват безплатно.

По думите на министър Красимир Вълчев „Над 45% от училищата имат свободен интернет, който покрива до 85% от класните стаи. Там учениците могат да следят уроците си по тези учебници”.

В светлината на тези промени е важно бъдещият учител да има възможност да придобие умения за ползване и създаване на дидактични материали, съобразени с потребностите на новото поколение. Важно е студентите да придобият опит за работа с платформи, първоначално като потребители, за да може впоследствие да станат автори на ефективни електронни ресурси, приложими в пряката им учителска дейност.

Изказваме изключителните си благодарности към доц. д-р Йордан Николов и доц. д-р Борислав Панайотов за критичните бележки и препоръки в рецензиите, а също така и на научните редактори проф. д-р Виолета Маринова Маринова и доц. д-р Галина Момчева-Гърдева за направените корекции, които допринесоха за качествената реализация на научния труд.

Литература

1. Artigue, M., Stefanov, Kr. (4.7.2011). *Didactical engineering*. Изтеглено на 20 7 2015 г. от Technology enhanced learning meta-project: http://www.tel-thesaurus.net/wiki/index.php/Didactical_engineering/bg
2. Beck, R. (2008). *What Are Learning Objects?* Изтеглено на 14 1 2009 г. от http://www.uwm.edu/Dept/CIE/AOP/LO_what.html
3. Beetham, H. (2004). Review: developing e-learning models for the JISC Practitioner communities. <http://www.jisc.ac.uk>.
4. Beetham, H. (2008). *Review: Design for Learning programme phase 2: JISC commissioned report*.
5. Bogner, F., Sotiriou, S. (2010). *Project Proposal: The Pathway to Inquiry Based Science Teaching*. Brussels.
6. Briggs, L. (1977). *Instructional design: Principles and applications*. Englewood Cliffs: N. J.: Educational Technology Publications.
7. Brousseau, G. (1997). *Theory of didactical situations in mathematics*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
8. Brousseau, G. (1997). *Theory of didactical situations in mathematics*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
9. Bruner, J. (1960). *The Process of education*. Cambridge.
10. Bruner, J. (1960). *The Process of education*. Cambridge.
11. Chevallard, Y. (1982). *Sur l'ingénierie didactique. Contribution à la préparation de la IIe Ecole d'Eté de Didactique des Mathématiques*. Marseille: IREM d'Aix.

12. Chevallard, Y. (1982). *Sur l'ingénierie didactique. Contribution à la préparation de la IIe Ecole d'Eté de Didactique des Mathématiques*. Marseille: IREM d'Aix.
13. Espinosa, S. (2014). *Pedagogical Patterns*. Athens.
14. Grozdev, S. (2007). *For High Achievements in Mathematics. The Bulgarian Experience (Theory and Practice)*. Sofia.
15. Kagan, J. (1966). *Reflection-impulsivity: The generality and dynamics of conceptual tempo*. *Journal of Abnormal Psychology*, 71, 17–24
16. Kavouras, M. (2013). *Project proposal 2013, "Semantic pathways for building a spatially-thinking society"*.
17. Koper, R. (2006). *Current Research in Learning Design*. *Educational Technology & Society*, 9 (1), 13–22.
18. McArdle, Geri, E.H. (1991). *Developing Instructional Design: A Step By Step Guide to Successful*. California: Crisp Publications Inc. Menlo Park.
19. Naidu, S. (2003). *E-Learning A Guidebook of Principles, Rrocedures and Practices*. Melbourne: CEMKA.
20. Richey, R. (1986). *The Theoretical and Conceptual Bases of Instructional Design*. London: Kogan Page.
21. Sotiriou S., X. M. (2012). *The PATHWAY to Inquiry-Based Science Teaching Teachers Guidelines*. Pallini Attikis: EPINOIA S.A.
22. Sotiriou S., Xanthoudaki M., Calcagnini S., Zervas P., Sampson D. G., Bogner F. X., Pentheroudaki S., Borisov B., Marchev D., Ivanova V., Toncheva N., Radeva V. (2012). *The PATHWAY to Inquiry-Based Science Teaching Teachers Guidelines*. Pallini Attikis: EPINOIA S.A.
23. Thompson, P. (2002). *Didactic Objects and Didactic Models in Radical Constructivism*. *Ot K. L. Gravemeijer, Symbolizing, Modeling, and Tool Use in Mathematics* (стр. 191–212). The Netherlands: Kluwer: Dordrecht.

24. Velcheva, K., Admissibility and traditions in documentation of training practice of students of technical and technology specialty, SocioBrains, ISSUE 61, SEPTEMBER 2019
25. Алексиева, К., „Ръководство за семинарни и практически упражнения по методика на обучението по математика в началните класове“, УИ „Епископ К. Преславски“, Шумен, 2019.
26. Андреев, М. (1996). *Дидактика*. София: УИ "Св. Климент Охридски".
27. Богданов, С. (2011). *Педагогически изисквания при разработване на електронни дидактически материали в обучението по съвременни езици*. София
28. Бюзан, Т. (2010). *Твоят ум може всичко*, Софтпрес, София
29. Ганчев, И. (1983). Върху някои идеи за развиване евристичните способности на учениците за решаване на задачи по математика. *"100 години от рождението на акад. Иван Ценов"*, том II, (стр. 62–70). Враца.
30. Ганчев, И. (1999). *Основни учебни дейности в урока по математика*. София: ИФ Модул-96.
31. Георгиева, М. (2009). *Традиция и иновация в психолого-педагогически аспект (в обучението по математика)*. Научни трудове на Русенския университет - том 48, серия 6.2, стр. 70–75.
32. Георгиева, С. (2019), *Реализация на проблемно-творчески модел на обучение по математика в 6. клас*, Дисертация за придобиване на ОНС „доктор“, Варна
33. Гълъбова, Д. (2009). *Теория и методика на формиране на математически представи у децата в детската градина*. Велико Търново: Слово.
34. Гъров, К. Д. (2015). Интегриране на знания и умения по математика и информатика чрез създаване на

- компютърни програми за решаване на диофантови уравнения. 44 Пролетна конференция на СМБ, (стр. 320–326). София.
35. Иванов, И. (2004), *Стилове на познание и учене.теории. Диагностика. Етнически и полови вариации в България*, УИ “Епископ Константин Преславски”, Шумен
36. Иванова, Кр., Сендова, Е., Чехларова, Т.,. (2015). Българска следа в SCIENTIX. VIII Национална конференция „Образованието и изследванията в информационното общество”, (стр. 11–20). Пловдив.
37. Кендеров, П., Чехларова, Т. (2014). Състезанието „Viva математика с компютър” и ролята му за развитие на дигиталната компетентност на учениците. MATTEX (стр. 3–10). Шумен: УИ "Епископ К. Преславски".
38. Кирякова, Г. (2012). Дигиталните хранилища за учебни материали - възможност за подобряване на електронното обучение. V-та Национална конференция „Образованието в информационното общество”, (стр. 178-186). Пловдив
39. Колева, Е. (2013). *Съвременни методически насоки в преподаването на информатика и информационни технологии*. Платформа за електронно обучение на ШУ «Епископ К. Преславски», <http://cdo.shu.bg/course/view.php?id=179>
40. Колишев, Н. (2018). Теория на педагогическите умения на учителите, Издателство „Захарий Стоянов“, София
41. Костадинова, Хр., Тотков, Г., Райкова, М.,. (2011). *Към авроматизирано генериране на тестове по Блум*. Пролетна конференция на СМБ 5-9 април 2011, (стр. 413–421). София.
42. Маджаров, Д. (2015). Уча.се - помощ за ученици и учители, <https://www.dnes.bg>
43. Милушев, В. (2009). Евристично обучение по математика в средното училище. ПУ „ПАИСИЙ

- ХИЛЕНДАРСКИ*“ - Нучни трудове, ТОМ 46, КН. 2, стр. 57–76.
44. Михайловна, Д. (2012). Проектирование урока математики. От Т. Талькова, *Современный урок математики* (стр. 15-24). Витебск: ГУДОВ «ВО ИРО».
45. Моллов, А. (2011). Работни листи за обучение – теоретични и практикоприложни въпроси (част 1). *Научни трудове на национална конференция с международно участие "40 години Шуменски университет 1971-2011"* (стр. 261-268). Шумен: УИ "Епископ К. Преславски".
46. Павлова, В. (2016). *Интеграцията на тримерното моделиране с Google Sketchup в технологичното обучение*, МАТТЕХ 2016, Том 1, стр.311–315.
47. Павлова, Н., *Методико-технологични реализации на дидактическо проектиране в обучението по математика*, Дисертационен труд за придобиване на научна степен „доктор на науките“, Област на висше образование: 1. Педагогически науки, Професионално направление: 1.3. Педагогика на обучението по... (методика на обучението по математика и информатика), Шумен, 2015
48. Павлова, Н., Радева, В., Марчев, Др., Кюркчиева, Д., Борисов, Б. (2014). *Научни образователни стратегии*. Наука, кн.2/2014, том XXIV, София, 38-44.
49. Портев, Л., Иванов, Ив., Николов, Й., Първулов, С., Трайчев, Т. (2002). *Методическо ръководство за семинарни упражнения по методика на математиката*. Шумен: УИ "Епископ К. Преславски".
50. Скафа, Е. (2004). *Эвристическое обучение математике: теория, методика, технология*. Донецк: ДонНУ.

51. Скафа, Е., Милушев, В. (2009). *Конструирани на учебно-познавателна евристична дейност по решаване на математически задачи*. Пловдив: УИ „Паисий Хилендарски”.
52. Стефанов, Кр., Бойчев, П., Стефанова, Ел., Георгиев, Ат., Николова, Н., Григоров, Ал. (2011). Цифровите библиотеки в обучението на учители. *Пролетна конференция на СМБ 5–9 април*, (стр. 120-135). София.
53. Тончева, Н. (2011). *Софтуерни технологии за създаване на дидактически материали в обучението по математика*. Шумен: УИ "Епископ К. Преславски".
54. Тотков, Г., Донева, Р., Сомова, Е., Шойкова, Е., Ескенази, А., Райкова, М., Сивакова, В., Хаджиколева, Ст., Хаджиколев, Е., Благоев, Д., Енков, Св., Инджов, Хр., Тупарова, Д., Тупаров, Г., Радев, Р., Смрикаров, А., Левтерова-Гаджалова, Д. (2010). *Е-обучението в информационното общество: технологии, модели, системи, достъпност и качество*. Пловдив: УИ "Паисий Хилендарски".
55. Харизанов, Кр. Павлова, Н., (2014). *Платформа за описание на план-конспекти – проблеми и решения*. Пролетна конференция на СМБ 2–6 Април Боровец, 333-339.

Документи:

1. *IMS Content Packaging Best Practice and Implementation Guide*. (4.10.2004).
Изтеглено на 31.07.2014 от
http://www.imsglobal.org/content/packaging/cpv1p1p4/imscp_bestv1p1p4.html#1678155
2. „България 2020г.“: *Националните приоритети в образованието и науката*, Съвет за образование и наука 29 май 2012 г.

3. *Каталог на областите, критериите и индикаторите за инспектиране на педагогически специалисти в образователна институция. Същност и основни правила.* (н.д.). Изтеглено на 10 Септември 2014 от http://insp.mon.bg/downloads/Katalog_Indikatori_Ped_specialisti.pdf
4. *Наредба № 5 от 30.11.2015 г. за общообразователната подготовка,* в сила от 08.12.2015 г. Обн. ДВ. бр.95 от 8 Декември 2015г. Издадена от Министерството на образованието и науката.
5. *Наредба № 8 от 11.08.2016 г. за информацията и документите за системата на предучилищното и училищното образование,* Обн. - ДВ, бр. 66 от 23.08.2016, в сила от 23.08.2016 г. Издадена от министъра на образованието и науката.
6. *Наредба № 12 от 1 септември 2016 г. За статута и професионалното развитие на учителите, директорите и другите педагогически специалисти,* в сила от 27.09.2016 г., издадена от Министерството на образованието и науката
7. *Наредба № 15 от 22 юли 2019 г. За статута и професионалното развитие на учителите, директорите и другите педагогически специалисти (ДВ, бр. 61 от 02.08.2019 г.)*
8. *Наредба за държавните изисквания за придобиване на професионална квалификация „учител“,* Обн. - ДВ, бр. 89 от 11.11.2016 г., в сила от учебната 2017/2018година, Приета с ПМС № 289 от 07.11.2016 г.
9. *Национална стратегия за развитие на педагогически кадри 2014-2020.* Изтеглено на 02.04.2019 от https://www.mon.bg/upload/6550/strategy_razvitie_pedagogicheski_kadri.pdf
10. *Проект на Постановление за изменение и допълнение на Постановление № 79 на МС от*

13.04.2016 г. за осигуряване за безвъзмездно ползване на познавателни книжки, учебници и учебни комплекти

Интернет ресурси:

1. <http://developers.imsglobal.org/catalog.html>
2. <https://www.geogebra.org/materials>
3. <http://matema.biz>
4. <http://pathway-portal.ea.gr>
5. <http://portal.opendiscoveryspace.eu>
6. <http://teacher.bg/uchilishte365>
7. <http://tvoiatchas.mon.bg>
8. <http://verein.learningapps.org/>
9. <http://www.math.bas.bg/omi/cabinet/>
10. <https://adminplus.bg/dnevnik/>
11. <https://bg.khanacademy.org/>
12. <https://imindmap.com>
13. <http://www.imsglobal.org>
14. <https://obr.education>
15. <https://ucha.se>
16. <https://www.bgclass.net/>
17. <https://www.chalk.com>
18. <https://www.shkolo.bg>
19. <https://www.smartdraw.com>
20. Shu.bg