

*В статье рассматривается актуальный вопрос внедрения физкультурно-рекреационной работы в урочный процесс школьников. Определено состояние готовности будущих учителей физической культуры к практической работе в этом направлении.*

*Ключевые слова:* физкультурно-рекреационная работа, подготовка учителей физической культуры, урок по физической культуре.

*In the article the actuality question of introduction of sports and recreational work is examined in the fixed process of schoolboys. Certainly a ready of future teachers of physical culture condition is to practical work in this direction.*

*Keywords:* sports and recreational work, training of teachers of physical culture, lessons in physical culture.

УДК 167/168:004:378

**О.М. Скороход**  
м. Херсон, Україна

### **СИСТЕМА ФУНКЦІОНАЛЬНО-ЦІЛЬОВОЇ ПІДТРИМКИ ВІРТУАЛЬНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ СИСТЕМИ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ ЇЇ ЕФЕКТИВНОСТІ**

Ми живемо в світі сповненому новими здобутками та звершеннями. Світі, який знаходиться в постійній динамічній площині та зветься світом реалістичного буття індивіда, світом віртуальної та кібернетичної реальності, техногенним світом тощо. Всі ці світи мають свої особливості, недоліки та переваги. Але – найголовніше їх призначення – це створювати комфортні умови для всебічного розвитку індивіда та задоволення його матеріальних і духовних потреб.

Як засвідчив аналітичний огляд спеціальної літератури, а це понад 500 наукових і науково-популярних робіт, освітянська громадськість ставиться до віртуального освітнього простору або дещо песимістично, а в деяких випадках і дещо вороже. На їхню думку, сучасні витвори віртуального і кібернетичного світу – це лише додаткові фінансові, матеріальні, інтелектуальні витрати та нанесення шкоди фізичному і психічному здоров'ю індивіда.

На думку автора, у цьому песимістичному твердженні є свій сенс, але кожен індивід, а в даному випадку і кожна освітянська громадськість повинні знати та знаходити золоту середину між традиційною педагогічною системою та віртуальною педагогічною системою. Та як стверджують однодумці автора, доктор педагогічних наук М. Жалдак та доктор технічних наук В. Биков, – **традиційна педагогічна система та віртуальна педагогічна система повинні знаходитись у повній гармонії та єдності.**

**Метою даної статті є:** презентація авторської концептуальної моделі новітнього інформаційно-комунікаційного навчального середовища вищої технічної школи (ВТШ) та її структурного компоненту – системи функціонально-цільової підтримки віртуальної педагогічної системи.

Концептуальна модель новітнього інформаційно-комунікаційного навчального середовища вищої технічної школи, яке автор назвала гіперсистема підтримки навчально-виховного процесу підготовки фахівців сфери інженерії та технологій<sup>1</sup> (ГСПНВП), включає

<sup>1</sup> Гіперсистема підтримки навчально-виховного процесу (дефініція «гіперсистема підтримки навчально-виховного процесу» та її змістове наповнення запропоновано автором статті, Оленою Миколаївною Скороход) – це континуум систем, що призначений для забезпечення комфортно-оптимальних умов педагогічно ефективного формування компетентних фахівців, доброприспийного виховання мультикультурних особистостей та інформаційної взаємодії між учасниками навчально-виховного процесу і іншими структурними компонентами вищого навчального закладу (ВНЗ). До структурних компонентів ВНЗ відносяться: підсистема забезпечення організації та управління освітньої діяльності; підсистема фінансового забезпечення, підсистема матеріально-технічного забезпечення; підсистема нормативно-правового забезпечення; учасники навчально-виховного процесу; підсистема забезпечення навчально-виховного процесу; підсистема забезпечення підготовки та перепідготовки персоналу ВНЗ; підсистема організаційного

такі основні компоненти (рис. 1): віртуальну педагогічну систему (ВПС), систему функціонально-цільової підтримки ВПС та систему інтелектуальної підтримки ВПС.



Рис. 1. Концептуальна модель новітнього інформаційно-комунікаційного навчального середовища вищої технічної школи

Як було зазначено вище, однією із цілей написання статті є презентація структурного компоненту ГСПНВП, а саме системи функціонально-цільової підтримки віртуальної педагогічної системи. А тому розглянемо його більш детально.

Як і будь-яка система матеріально-техногенного світу, віртуальна педагогічна система повинна мати додаткові спеціальні компоненти. До таких компонентів зазвичай належать наступні:

**Перший компонент** – це організаційно-управлінський.

У якості організаційно-управлінського компоненту віртуальної педагогічної системи можуть виступати наступні структурні компоненти ВНЗ – це: **учасники навчально-виховного процесу** – ними є: педагогічний і науково-педагогічний персонал ВНЗ; особи, які навчаються у ВНЗ; категорійні спеціалісти, старші лаборанти, методисти та інший персонал ВНЗ; **підсистема забезпечення організації та управління освітньої діяльності** – це основні компоненти структури управління ВНЗ та його організаційної структури; **підсистема організаційного забезпечення та супроводу віртуального та кіберпростору ВНЗ** – вона включає: відділ телекомунікацій та зв'язку та інші організаційно-технічні відділи.

Або, як зазначено у статті російських науковців О. Казанської і В. Гужова «Формирование информационной образовательной среды технического университета» [1], у якості організаційно-управлінського компоненту інформаційно-комунікаційного навчального середовища вищої технічної школи може виступати **Координаційна Рада** з дистанційної освіти під керівництвом проректора з навчальної роботи. До координаційної ради також входять керівники підрозділів, які беруть участь у розробленні та формуванні зазначеного навчального середовища, а саме **інституту дистанційної освіти, науково-методичного центру, центру інформаційних технологій, центру лінгвометодичних інформаційних ресурсів, бібліотеки, видавництва**. До координаційної ради також входять **представники факультетів (кафедр)-«розробників»**, тобто тих факультетів і кафедр, викладачі і студенти яких відповідно до рівня своєї кваліфікації можуть бути розробниками інформаційно-комунікаційних ресурсів.

При Раді функціонує **семинар «Информационные образовательные технологии»**, на якому обговорюються розробки персоналу ВНЗ та його студентів, а також загальні напрямки і

забезпечення та супроводу віртуального та кіберпростору ВНЗ; підсистема програмно-технічного забезпечення та супроводу віртуального та кіберпростору ВНЗ та інші.

тенденції в цій галузі знань.

Створено також *інститут Експертів* у сфері інформаційних освітніх технологій. Експерти беруть участь у семінарах, проводять експертну оцінку у процесі проведення конкурсів і прийомі готових розробок та інших організаційних заходах.

Рада координує роботу з формування освітнього порталу ВНЗ та під його керівництвом функціонує *міжфакультетське студентське конструкторське бюро*, пріоритетною задачею якого є формування новітнього освітнього простору.

**Другий компонент – це нормативно-правовий.**

У якості нормативно-правового компоненту віртуальної педагогічної системи може виступати його однойменний структурний компонент ВНЗ, а саме **підсистема нормативно-правового забезпечення**, яка включає: нормативно-правові бази ВНЗ, вищої освіти України та європейського і глобального простору вищої освіти; закони, принципи та правила теорії систем, теорії психології, теорії виховання, теорії дидактики, теорії медицини, теорії управління та інших суспільно значимих теорій; та норми, правила та закони Людської Цивілізації.

Та як доповнення до неї – це норми, принципи, правила та законодавча база ВТШ, щодо розроблення та впровадження в навчально-виховний процес ВНЗ інноваційного інструментарію віртуальної педагогічної системи.

**Третій компонент – фінансовий.**

У якості фінансового компоненту віртуальної педагогічної системи може виступати його однойменний структурний компонент ВНЗ, а саме **підсистема фінансового забезпечення**, яка включає фінансові кошти ВНЗ та фінансові кошти спеціального функціонально-цільового призначення.

**Четвертий компонент – матеріально-технічний.**

У якості матеріально-технічного компоненту віртуальної педагогічної системи може виступати його однойменний структурний компонент ВНЗ – це **підсистема матеріально-технічного забезпечення**. До неї зазвичай належать: *основні матеріальні цінності ВНЗ* – це навчальні корпуси і споруди ВНЗ та їх структурні елементи (комп'ютерні класи, приміщення спеціального дидактично-технічного й організаційного призначення тощо); *матеріальні цінності, що використовуються для оснащення приміщень спеціального дидактично-технічного призначення* (меблі спеціального призначення, верстати різного професійно-функціонального призначення, прилади тощо); *транспортні засоби* тощо.

**П'ятий компонент – програмно-технічний.**

У якості п'ятого компоненту віртуальної педагогічної системи може виступати структурний компонент ВНЗ – це **підсистема програмно-технічного забезпечення та супроводу віртуального та кіберпростору**. Вона включає матеріальні цінності ВНЗ, до яких зазвичай належать: *комп'ютери* – це ПК, КПК, ноутбуки тощо; *комп'ютерна техніка та обладнання спеціального призначення* – це принтери, сканери, веб-камери, мультимедійні проектори, обладнання для віртуальних мереж та інші технічні засоби світу кібернетики; *комп'ютерні програми та платформи спеціального призначення* – це програмні інструменти розробки електронних курсів, або їх елементів – електронних підручників, електронних лабораторних робіт тощо; програмні інструменти або платформи для організації й управління електронним навчанням і електронними навчальними ресурсами та інші програмні розробки світу інформаційно-комунікаційних технологій.



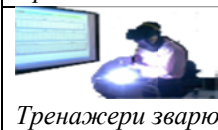

Як бачимо, описана вище система функціонально-цільової підтримки ВПС вищої технічної школи, яка включає – організаційно-управлінський, нормативно-правовий, фінансовий, матеріально-технічний та програмно-технічний компоненти, – це складна, багатогранна система, до складу якої входять компоненти різної природи, різного функціонального призначення та мають різну ступінь важливості з точки зору педагогічної та функціональної ефективності віртуальної педагогічної системи. Не знижуючи важливість, організаційно-управлінського, нормативно-правового та фінансового компонентів, все ж таки, матеріально-технічний та програмно-технічний компоненти мають найвищий пріоритет.

Беручи до уваги це твердження, розглянемо формування цих компонентів готовими віртуальними та кібернетичними інструментами, які пропонує нам електронний ринок освітніх послуг нашої держави та зарубіжжя.


На думку автора, *лідером віртуального ринку освітніх послуг нашої держави, в частині, що стосується формування новітнього матеріально-технічного компонента підтримки віртуальної педагогічної системи являється ТОВ «Інститут новітніх технологій в освіті».*

**ТОВ «Інститут новітніх технологій в освіті» (ІНТО)**, електронна адреса якого <http://into-edu.com.ua/uk/about>, – це сучасна інноваційна компанія, яка працює на ринку освітніх послуг з 2004 року та входить до складу холдингу «КМ Соге». *Головна місія інституту* – це розробка та впровадження теоретичних і прикладних аспектів створення інформаційно-комунікаційного навчального середовища та розробка і розповсюдження готових програмних і технічних рішень його підтримки.

До основних продуктів, які пропонує інститут належать (наведемо ті із них, що стосуються підготовки фахівців сфери інженерії та технологій):

	<p>Лабораторне обладнання включає:                  Навчальний демонстраційний датчик електропровідності; Навчальний демонстраційний датчик температури 0-100 С (хім); Навчальний демонстраційний датчик об'єму газу з контролем температури; Навчальний демонстраційний датчик оптичної густини 590 нм; Навчальний демонстраційний датчик звуку та багато інших.</p>
	<p>Предметні кабінети включають:                  Предметний кабінет біології (комплект демонстраційного лабораторного обладнання); Предметний кабінет хімії (комплект демонстраційного лабораторного обладнання); Предметний кабінет фізики (комплект демонстраційного лабораторного обладнання).</p>
	<p>Тренажери зварювальника включають:                  – Тренажер для підготовки зварників.</p>
	<p>Тренажери з металообробки включають:                  – Тренажер з навчання металообробці з «віртуальним наставником» (токарний і фрезерний).                  – Верстат токарний з «віртуальним наставником».                  – Верстат фрезерний з «віртуальним наставником».</p>

Окрім перерахованих вище основних продуктів, інститут пропонує і комплексні готові рішення:

	<p><i>Інтерактивна лабораторія металообробки.</i>  <i>Лабораторія дозволяє навчати учнів різним типам обробки металу різанням: токарним; фрезерувальним. Обладнання інтерактивної навчально-виробничої лабораторії металообробки дозволяє викладачеві проводити як теоретичні, так і практичні заняття на тренажері для відпрацювання навичок різних процесів обробки металу, опитування та тестування з метою отримання оперативної інформації про рівень підготовленості учнів. В процесі навчання використовуються тренажери-проємулятори: токарний і фрезерувальний. Крім тренажерів-проємуляторів лабораторія опціонально комплектується реальними металообробними верстатами, які обладнані модулем «Проємулятор». На таких верстатах відбувається кінцева підготовка учнів, відпрацювання навичок роботи з реальними інструментами та матеріалами. При цьому програмний інтерфейс верстата цілком відповідає інтерфейсу тренажера-проємулятора.</i>  <i>Можливості тренажера-проємулятора: виготовлення складних деталей без паперових документів; моніторинг на екрані креслень процесу виготовлення деталі; допомога у виборі</i></p>
---	--

інструмента; вибір оптимальних режимів роботи; досягнення максимальної точності обробки, яку допускають верстати; обробка складних контурів. А також: на екрані монітора або на інтерактивній дошці в реальному часі відображаються: всі технологічні показники, що визначають стан процесу, яким керує учень; елементи верстата; ріжучі інструменти і всі їх рухи в процесі обробки; заготовки та зміна їх контурів і розмірів в процесі обробки; шаблони деталей.

*Склад комплексу:* інтерактивна дошка на основі пристрою ePresenter; комплект бездротових пультів для проведення тестувань (від 8 до 64); мультимедійний проектор; комп'ютер керування інтерактивним кабінетом; акустична система; тренажер-проємулятор (від 1 до 4) з комп'ютером тренажера; навчальні металообробні верстати з проємулятором (опціонально); комплект мережного обладнання; спеціалізоване навчальне програмне забезпечення; методичні посібники з навчання роботі з інтерактивною дошкою, підготовці та проведенню занять.



*ІПК природничих наук (фізика, хімія, біологія).*

Інтерактивний предметний кабінет (ІПК) природничих наук обладнаний комплектом інтерактивного лабораторного устаткування. Він забезпечує високий рівень викладання природничих наук: хімії, фізики, біології. Навчально-методичне обладнання кабінету базується на глибинному розумінні особливостей предмету, психології сприйняття навчального матеріалу.

*Особливості інтерактивного предметного кабінету.* До складу комплексу входить спеціалізоване електронне обладнання, оснащене датчиками та спеціалізованим програмним забезпеченням, для проведення двох типів лабораторних робіт з природничих дисциплін: *фронтальні демонстрації законів та явищ; віртуальні лабораторні роботи.* Викладач керує процесом проведення лабораторних вимірювань та обробкою результатів зі свого комп'ютера або використовуючи інтерактивну дошку. Результати досліджень зберігаються та можуть бути використані надалі. ІПК природничих наук може бути використано не лише для лабораторних практикумів, що є частиною учбового процесу, але й для проведення науково-дослідних робіт на факультативних заняттях.

*Фронтальна демонстрація* дозволяє викладачеві демонструвати закони та явища за допомогою спеціального устаткування, обладнаного датчиками, фіксувати результати вимірів та пояснювати отримані результати.

*Віртуальна лабораторна робота* - спеціальна програма, що моделює закони та явища фізики, хімії або біології. Дотримуючись закладеного в неї сценарію, учень задає початкові дані та виконує визначені дії. Якщо він не отримав бажаного результату, він може повторити дії, змінюючи початкові дані або послідовність дій. Віртуальні лабораторні роботи не потребують традиційного лабораторного обладнання, дорогих та не завжди безпечних реактивів. Це дозволяє цілком виключити з лабораторного практикуму завдання, що є небезпечними для здоров'я учнів.

*Комплект лабораторного обладнання містить* як загальні для всіх предметів вимірювальні прилади, так і набори для визначеної дисципліни.

**Загальне лабораторне обладнання:** комп'ютерний вимірювальний блок; учбовий демонстраційний датчик температури.

**Лабораторне обладнання з фізики:** навчальний демонстраційний датчик звуку; навчальний демонстраційний датчик кута обертання; навчальний демонстраційний датчик кількості обертань; навчальний демонстраційний датчик магнітного поля; приставка «Осцилограф» до комп'ютерного вимірювального блока; набір демонстраційний «Механіка»; набір демонстраційний «Теплові явища»; набір демонстраційний «Газові закони та якості насичених парів»; набір демонстраційний для електричних полів; набір демонстраційний «Електрика 1»; набір демонстраційний «Електрика 2»; набір демонстраційний «Електрика



З»; набір демонстраційний «Геометрична оптика»; набір демонстраційний «Хвильова оптика»; набір демонстраційний «Визначення константи Планка»; набір «Практикум Електродинаміка»; набір «Магнітне поле Землі».

**Лабораторне обладнання з хімії:** навчальний демонстраційний датчик електропровідності; навчальний демонстраційний датчик рН; навчальний демонстраційний датчик оптичної щільності 525 / 590 нм; навчальний демонстраційний датчик об'єму газу с контролем температури; навчальний демонстраційний датчик тиску; вимірювач електропровідності і температури; навчальний демонстраційний прилад для дослідів з хімії з електричним током; ПХЕ; штатив демонстраційний хімічний; набір «Газові закони»; набір «Кристалізація».

**Лабораторне обладнання з біології:** навчальний демонстраційний датчик вологості; навчальний демонстраційний датчик пульсу; навчальний демонстраційний датчик частоти дихання; навчальний демонстраційний датчик для реєстрації артеріального тиску; навчальний демонстраційний датчик для реєстрації електрокардіограми (ЕКГ).

**Склад комплексу:** інтерактивна дошка на основі приладу ePresenter; комплект бездротових пультів для проведення тестування (опціонально); мультимедійний проектор; комп'ютер керування інтерактивним предметним кабінетом; акустична система; комплект лабораторного обладнання; спеціалізоване навчальне програмне забезпечення; методичні посібники з навчання роботі з інтерактивною дошкою, для підготовки та проведення занять.

Окрім перерахованих вище продуктів та готових комплексних рішень, що стосуються формування матеріально-технічного компоненту ВПС, інститут також пропонує низку продуктів для формування програмно-технічного компоненту ВПС. Але на думку автора, лідером цього напрямку діяльності – є провідний постачальник рішень у сфері e-Learning – це **компанія Competentum**.

**Компанія Competentum**, електронна адреса якої <http://competentum.ru>, створена в 1993 році випускниками та співробітниками ведучого технічного університету Російської Федерації – Московського фізико-технічного інститута (назва закладу вказана російською мовою). З самого початку компанія займалась розробкою навчаючих комп'ютерних програм. А в 2004 році – була розроблена технологічна платформа Competentum для побудови великих розподілених інформаційних систем. Платформа стала основою для розробки системи управління навчанням Competentum.Instructor.

Нині компанія пропонує не тільки зазначені вище програмні продукти спеціального призначення, але й *інструменти для самостійної розробки електронних курсів* – це Competentum.Автор; *інструменти для створення електронних навчальних курсів вищих навчальних закладів* – це система дистанційного навчання Competentum.Магістр та ін. Окрім цього, компанія пропонує електронну послугу, а саме оренду системи дистанційної освіти Competentum.ONLINE, яка дозволяє організувати електронне навчання, яке не потребує спеціального програмного забезпечення.

Окрім описаних вище програмних продуктів спеціального призначення, можна скористатись їх аналогами, які використовує для електронного навчання та розробки дистанційних електронних курсів **Український інститут інформаційних технологій в освіті НТУУ «КПІ» та Центр eLearning**.

**Український інститут інформаційних технологій в освіті НТУУ «КПІ» (УІТО)**, електронна адреса якого <http://www.udec.ntu-kpi.kiev.ua/>, створений в листопаді 2004 року наказом Міністерства освіти і науки України з метою ефективного впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освіту з урахуванням позитивного досвіду діяльності та на базі Українського центру дистанційної освіти НТУУ «КПІ» (УЦДО).

У якості програмно-технічного забезпечення УІТО використовує комп'ютерну систему на основі багатопроцесорних серверів з операційними системами Linux, MS Windows Server, 20-ма повністю оснащеними станціями розробників ДК та 15-ма робочими станціями на основі технології тонкого клієнта та працює з сучасними платформами підтримки

дистанційного навчання відомих брендів: IBM Lotus LearningSpace Forum, IBM Lotus LearningSpace 5.0, Moodle та вітчизняних розробників: Simurg LE 1.2, які орієнтовані на міжнародні стандарти AICC, IMS та SCORM.

**Центр eLearning**, електронна адреса якого <http://www.e-learningcenter.ru> – це одна з провідних російських компаній сфери електронного навчання. Яка, як інші, описані вище компанії, пропонує користувачам не тільки електронні фахові курси, але й інші електронні послуги та програмні продукти спеціального призначення.

Окрім перерахованих вище програмних продуктів спеціального призначення можна скористатись комп'ютерними програмами, які презентовано російськими науковцями – Ю. Лобановим, А. Андрєєвим, В. Анненковим в їх аналітичному огляді - «Сервисы распределенных образовательных технологий» [2]. Вони зазначають, що найбільш розповсюдженими російськими системами управління навчанням (LMS) та системами управління навчальним контентом (LCMS) є наступні: «ВУ» (<http://www.openet.ru>), «ПРОМЕТЕЙ» (<http://www.prometeus.ru>), «VIRTUALUNIVERSITY» (<http://www.gou.ru>) та інші. А найбільш ефективною та економічно вигідною є веб-платформа – «Moodle» (<http://www.moodle.org>) (<http://www.opentechnology.ru>), яка належить до гуманітарних програмних продуктів та має відкритий код.

**Для довідки керівникам ВНЗ.** ЗАТ «Науково-дослідний інститут прикладних інформаційних технологій» (електронна адреса: <http://www.ndipit.com.ua/development>), який було створено 21 жовтня 1999 року і який входить до складу *Кибернетичного центру НАН України* займає лідируючі позиції в країні з упровадження інформаційних технологій у галузі освіти. Основними напрямками діяльності Науково-дослідного інституту у галузі освіти є: автоматизація керування закладами, впровадження програмно-апаратних комплексів захисту інформації, виробництво електронних документів про освіту, соціальних карток та посвідчень. Інститут є розробником та інформаційно-технічним адміністратором Державної інформаційно-виробничої системи «ОСВІТА». ІВС «ОСВІТА» - єдине інформаційне середовище України в галузі освіти. Інформаційна система призначена для обробки та зберігання даних про освіту та забезпечує надійні механізми захисту інформації. Невід'ємними складовими «ІВС ОСВІТА» є засоби автоматизації навчальних закладів, серед яких автоматизована система керування - «Вищий навчальний заклад» (АС «ВНЗ»).

**Висновки.** Формування віртуальної педагогічної системи вищої технічної школи, а саме розглянутого вище її компоненту – системи функціонально-цільової підтримки, - продовжує залишатись актуальною проблемою вищої освіти України. Вирішення цієї проблеми потребує не тільки фінансових ресурсів та організаційних і правових нововведень, а й новітніх інноваційних рішень і нестандартних комплексних підходів. Як показав аналітичний огляд віртуального ринку освітніх послуг, таких рішень і підходів накопичено в достатній кількості. Для їх упровадження необхідно лише два фактори – це розуміння всієї важливості цієї проблеми та фінансова підтримка держави та розуміння всієї важливості цієї проблеми та інтелектуальна і дієва підтримка освітньої спільноти.

### Література:

1. Казанская О.В., Гужов В.И. Формирование информационной образовательной среды технического университета // Университетское управление. - 2003. - №4(27). - С. 57-61 // <http://ecsocman.edu.ru/univman/msg/18415098.html>.
2. Лобанов Ю.И., Андреев А.А., Анненков В.В. Сервисы распределенных образовательных технологий. – М., 2008. – 60 с. (Новые информационные технологии в образовании: аналитические обзоры по основным направлениям развития высшего образования / ФИРО; вып. 6).

*У статті розглянуто авторську концептуальну модель новітнього інформаційно-комунікаційного навчального середовища вищої технічної школи та її структурний компонент – систему функціонально-цільової підтримки віртуальної педагогічної системи.*

**Ключові слова:** віртуальна педагогічна система (ВПС), система функціонально-цільової підтримки ВПС, система інтелектуальної підтримки ВПС.

*В статье рассмотрена авторская концептуальная модель современной информационно-коммуникационной обучающей среды высшей технической школы и ее структурный компонент – система функционально-целевой поддержки виртуальной педагогической системы.*

**Ключевые слова:** виртуальная педагогическая система (ВПС), система функционально-целевой поддержки ВПС, система интеллектуальной поддержки ВПС.

*In article the author's conceptual model modern the information-communication training environment of the higher technical school and its structural component – system of is functional-target support of virtual pedagogical system is considered.*

**Keywords:** virtual pedagogical system (VPS), system of is functional-target support VPS, system of intellectual support VPS.