

**Табачук Наталья Петровна**

канд. пед. наук, доцент, доцент

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»

г. Хабаровск, Хабаровский край

DOI 10.31483/r-96985

## **СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА» ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВУЗА В СОВРЕМЕННОМ КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

***Аннотация:** в статье рассматриваются актуальные вопросы влияния цифровой трансформации, цифровой парадигмы образования, цифрового образования на содержательные аспекты дисциплины «Информатика» для студентов вуза. Проблематика исследования связана с выбором дистанционных площадок, онлайн-ресурсов по информатике, цифровых технологий как новых культурных инструментов в современном контексте цифрового образования, которые являются новыми элементами содержания образования и универсальными способами организации учебной деятельности и саморазвития. Выделены следующие методы исследования: обобщение концептуальных положений цифрового образования; анализ дистанционных площадок, онлайн-ресурсов по информатике, цифровых технологий; моделирование структуры курса «Информатика» в виде учебных модулей. Результатами исследования являются гранулированные модули с интерактивными заданиями и дистанционными площадками, выделенные в рамках дисциплины «Информатика», которые можно использовать в процессе организации цифрового обучения информатике в школе и в вузе.*

***Ключевые слова:** цифровая трансформация, цифровая парадигма образования, цифровое образование, информатика, LearningApps, Stepik, НОУ «ИНТУИТ».*

В настоящее время цифровая трансформация затрагивает сферу образования и характеризуется глобальностью, персонализацией, преодолением цифровых разрывов, развитием цифровых технологий.

По мнению А.Ю. Уварова, Э. Гейбл, И.В. Дворецкой, С.Д. Каракозова, Н.П. Табачук и др. цифровая трансформация образования требует обновления образовательных результатов, содержания образования, методов и организационных форм учебной работы, а также оценивания достигнутых результатов в быстроразвивающейся цифровой среде [1; 7; 8].

Интересен подход И.В. Роберт, которая подчеркивает, что цифровая трансформация есть результат процесса возникновения существенных изменений, произошедших в сфере образования при активном и систематическом использовании цифровых технологий в образовательных целях [4].

И.В. Роберт утверждает, что цифровая трансформация есть основа становления цифровой парадигмы образования как системы взглядов на теоретические и методические основы реализации возможностей цифровых технологий для развития образования в условиях сохранения здоровья и информационной безопасности личности [4].

Данные концептуальные положения являются ориентиром в построении и поддержке цифровой образовательной среды вуза и цифрового образования.

Так в «Манифесте о цифровой образовательной среде» отмечается, что одними из главных принципов ее построения и поддержки являются: замена курсов гранулированными форматами, переход к персонализированным траекториям и цифровой педагогике [2].

В рамках цифровой образовательной среды вуза обращается внимание на развитие цифровых компетенций студентов вуза, обозначенных в современных моделях цифровых компетенций. В аналитическом отчете АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка» ярко описываются модели цифровых компетенций, каждая из которых раскрывает навыки, необходимые для цифровой трансформации, обеспечения комфортного существования, эффективную коммуникацию и саморазвитие человека в цифровой среде [3].

Цифровая трансформация, цифровая парадигма образования, цифровое образование как современные явления в мире цифры оказывают влияние на содержательную составляющую образования.

Для нашего исследования важно определить их влияние на содержательные аспекты дисциплины «Информатика» для студентов вуза.

Как отмечают А.Ю. Уваров, Э. Гейбл, И.В. Дворецкая и др. новыми культурными инструментами в современном контексте цифрового образования, которые являются новыми элементами содержания образования и универсальными способами организации учебной деятельности и саморазвития являются цифровые технологии [8].

Именно анализ цифровых технологий, дистанционных площадок, онлайн ресурсов по информатике позволил смоделировать структуру курса «Информатика» в виде гранулированных модулей, к каждому из модулей подобрать интерактивные задания в LearningApps, онлайн ресурсы и дистанционные площадки как показано в табл. 1. Более подробное описание онлайн ресурсов по информатике и структур курсов, связанных с ней, представлено в проведенных ранее исследованиях [5; 6].

Таблица 1

Гранулированные учебные модули по дисциплине «Информатика»  
с указанием интерактивных заданий и дистанционных площадок

Гранулированные учебные модули	Интерактивные задания и дистанционные площадки
<i>Информатика как наука и как учебный предмет.</i> История возникновения информатики. Современное представление о предмете информатики. Цели и задачи курса. Современная структура дисциплины «Информатика»: теоретическая информатика, технические и программные средства информатизации, информационные технологии и системы, социальная информатика	История развития информатики. <a href="https://learningapps.org/407023">https://learningapps.org/407023</a> <a href="https://learningapps.org/524720">https://learningapps.org/524720</a> Инструктаж по техники безопасности в компьютерном классе. <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/test10/1.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/test10/1.htm</a> <a href="https://banktestov.ru/test/5482">https://banktestov.ru/test/5482</a> <a href="https://banktestov.ru/test/35489">https://banktestov.ru/test/35489</a> Современная структура дисциплины «Информатика». <a href="http://lib.ssga.ru/fulltext/umk/auumk/informatica/razdel1_1.htm">http://lib.ssga.ru/fulltext/umk/auumk/informatica/razdel1_1.htm</a> <a href="http://inf.e-alekseev.ru/text/toc.html">http://inf.e-alekseev.ru/text/toc.html</a>

<p><i>Теоретическая информатика.</i> Информация и информационные процессы. Представление информации в компьютере. Теория кодирования информации. Алгебра логики (логические основы обработки информации)</p>	<p>Количество и объем информации. <a href="https://learningapps.org/2148598">https://learningapps.org/2148598</a> <a href="https://learningapps.org/1668197">https://learningapps.org/1668197</a> <a href="https://learningapps.org/2530155">https://learningapps.org/2530155</a> <a href="https://learningapps.org/6860729">https://learningapps.org/6860729</a> Системы счисления. <a href="https://learningapps.org/3136631">https://learningapps.org/3136631</a> <a href="https://learningapps.org/578718">https://learningapps.org/578718</a> <a href="https://learningapps.org/258729">https://learningapps.org/258729</a> <a href="https://learningapps.org/1520897">https://learningapps.org/1520897</a> <a href="https://learningapps.org/1496108">https://learningapps.org/1496108</a> Кодирование информации. <a href="https://learningapps.org/460431">https://learningapps.org/460431</a> <a href="https://learningapps.org/1272031">https://learningapps.org/1272031</a> <a href="https://learningapps.org/888469">https://learningapps.org/888469</a> <a href="https://learningapps.org/1478630">https://learningapps.org/1478630</a> <a href="https://learningapps.org/2536768">https://learningapps.org/2536768</a> Алгебра логики. <a href="https://learningapps.org/12806979">https://learningapps.org/12806979</a> <a href="https://learningapps.org/9194563">https://learningapps.org/9194563</a> <a href="https://learningapps.org/11772596">https://learningapps.org/11772596</a> <a href="https://learningapps.org/5939237">https://learningapps.org/5939237</a></p>
<p><i>Алгоритмизация и программирование.</i> Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритма. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции: линейная, разветвляющаяся и циклическая. Языки программирования</p>	<p>Алгоритмизация и программирование. <a href="https://learningapps.org/1319790">https://learningapps.org/1319790</a> <a href="https://learningapps.org/3184144">https://learningapps.org/3184144</a> <a href="https://learningapps.org/1567206">https://learningapps.org/1567206</a> <a href="https://learningapps.org/1452239">https://learningapps.org/1452239</a> <a href="https://learningapps.org/1683667">https://learningapps.org/1683667</a> <a href="https://learningapps.org/8832509">https://learningapps.org/8832509</a></p>
<p><i>Моделирование и формализация.</i> Моделирование как метод познания. Понятие модели и назначение моделирования. Классификация и формы представления моделей</p>	<p>Моделирование и формализация. <a href="https://learningapps.org/196979">https://learningapps.org/196979</a> <a href="https://learningapps.org/1926568">https://learningapps.org/1926568</a> <a href="https://learningapps.org/301586">https://learningapps.org/301586</a> <a href="https://learningapps.org/653086">https://learningapps.org/653086</a> <a href="https://learningapps.org/490868">https://learningapps.org/490868</a> <a href="https://learningapps.org/207358">https://learningapps.org/207358</a> <a href="https://learningapps.org/1466119">https://learningapps.org/1466119</a> <a href="https://learningapps.org/777061">https://learningapps.org/777061</a> <a href="https://learningapps.org/289879">https://learningapps.org/289879</a></p>
<p><i>Технические и программные средства информатизации и цифровизации.</i> История развития ЭВМ. Принципы фон Неймана. Архитектура компьютера. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Устройства вво-</p>	<p>Технические и программные средства информатизации и цифровизации. <a href="https://learningapps.org/361129">https://learningapps.org/361129</a> <a href="https://learningapps.org/1653566">https://learningapps.org/1653566</a> <a href="https://learningapps.org/8847936">https://learningapps.org/8847936</a> <a href="https://learningapps.org/389928">https://learningapps.org/389928</a> <a href="https://learningapps.org/1708855">https://learningapps.org/1708855</a> <a href="https://learningapps.org/1399246">https://learningapps.org/1399246</a> <a href="https://learningapps.org/1688461">https://learningapps.org/1688461</a></p>

да / вывода данных	<a href="https://learningapps.org/407466">https://learningapps.org/407466</a> <a href="https://learningapps.org/136659">https://learningapps.org/136659</a> <a href="https://learningapps.org/6335241">https://learningapps.org/6335241</a> <a href="https://learningapps.org/8428315">https://learningapps.org/8428315</a> <a href="https://learningapps.org/1650473">https://learningapps.org/1650473</a> <a href="https://learningapps.org/1742222">https://learningapps.org/1742222</a> <a href="https://learningapps.org/259293">https://learningapps.org/259293</a> <a href="https://learningapps.org/1131527">https://learningapps.org/1131527</a>
<i>Компьютерные сети.</i> Локальные и глобальные сети. Топология и архитектура сетей. Адресация в сети Интернет. Поиск информации в сети Интернет. Работа с электронной почтой	Компьютерные сети. <a href="https://learningapps.org/258426">https://learningapps.org/258426</a> <a href="https://learningapps.org/260699">https://learningapps.org/260699</a> <a href="https://learningapps.org/1158555">https://learningapps.org/1158555</a> <a href="https://learningapps.org/249481">https://learningapps.org/249481</a> <a href="https://learningapps.org/251096">https://learningapps.org/251096</a> <a href="https://learningapps.org/1596094">https://learningapps.org/1596094</a> <a href="http://LearningApps.org/display?v=puanxg8wn17">http://LearningApps.org/display?v=puanxg8wn17</a>
<i>Цифровые технологии в образовании.</i> Интерактивные доски, учебные тренажеры, ментальны карты, скринкасты, интерактивные модули и книги, средства коммуникации и видеоконференцсвязи, скрайбинг, дистанционные площадки для саморазвития	Цифровые технологии в образовании. <a href="https://whiteboardfox.com/">https://whiteboardfox.com/</a> <a href="https://quizizz.com/">https://quizizz.com/</a> <a href="https://banktestov.ru/">https://banktestov.ru/</a> <a href="https://learningapps.org/">https://learningapps.org/</a> <a href="https://onlinetestpad.com/">https://onlinetestpad.com/</a> <a href="https://etreniki.ru/">https://etreniki.ru/</a> <a href="https://www.storyjumper.com/">https://www.storyjumper.com/</a> <a href="https://www.mindmeister.com">https://www.mindmeister.com</a> <a href="https://en.linoit.com/">https://en.linoit.com/</a> <a href="https://flinga.fi/">https://flinga.fi/</a> <a href="https://trello.com/">https://trello.com/</a> <a href="https://www.powtoon.com/">https://www.powtoon.com/</a> <a href="https://welcome.stepik.org/ru">https://welcome.stepik.org/ru</a> <a href="https://www.emaze.com/ru/">https://www.emaze.com/ru/</a> <a href="https://classtools.net/">https://classtools.net/</a> <a href="http://didaktor.ru/">http://didaktor.ru/</a> <a href="https://www.bandicam.com/ru/">https://www.bandicam.com/ru/</a> <a href="https://meet.google.com/">https://meet.google.com/</a> <a href="https://zoom.us/">https://zoom.us/</a> <a href="https://www.freeconferencecall.com/ru">https://www.freeconferencecall.com/ru</a> <a href="https://www.skype.com/ru/">https://www.skype.com/ru/</a>
<i>Социальная информатика.</i> Цифровое общество. Цифровизация образования. Информационная безопасность личности: интернет-активность, интернет-зависимость (экранная зависимость). Правовые аспекты цифровизации. Этические аспекты цифровизации. Новые возможности развития	Социальная информатика. <a href="https://learningapps.org/13298188">https://learningapps.org/13298188</a> <a href="https://learningapps.org/10876876">https://learningapps.org/10876876</a> <a href="https://learningapps.org/11300361">https://learningapps.org/11300361</a> <a href="https://learningapps.org/8157912">https://learningapps.org/8157912</a> <a href="https://learningapps.org/11300821">https://learningapps.org/11300821</a> <a href="https://learningapps.org/11231673">https://learningapps.org/11231673</a> <a href="https://learningapps.org/8467841">https://learningapps.org/8467841</a> <a href="https://learningapps.org/7867649">https://learningapps.org/7867649</a> <a href="https://learningapps.org/7867453">https://learningapps.org/7867453</a>

личности в цифровом обществе. Цифровой след. Цифровое слабоумие. Цифровое бессмертие	
<i>Дистанционные площадки для саморазвития в направлении информатики</i>	Дистанционные площадки. <a href="https://stepik.org/course/55705/">https://stepik.org/course/55705/</a> <a href="https://stepik.org/course/56258/syllabus">https://stepik.org/course/56258/syllabus</a> <a href="https://stepik.org/course/10829/syllabus">https://stepik.org/course/10829/syllabus</a> <a href="https://stepik.org/course/3191/syllabus">https://stepik.org/course/3191/syllabus</a> <a href="https://intuit.ru/studies/courses/108/108/info">https://intuit.ru/studies/courses/108/108/info</a> <a href="https://intuit.ru/studies/courses/1014/195/info">https://intuit.ru/studies/courses/1014/195/info</a>

Таким образом, данный формат модулей, раскрывающих содержательные аспекты дисциплины «Информатика», определен в соответствии с моделями цифровых компетенций, где обращается внимание на базовую цифровую грамотность, способность к самообучению в соответствии с концепцией «обучение через всю жизнь» через дистанционные площадки; навыки преадаптации (неопределенность будущего), «цифровую гигиену», сотрудничество и творчество. Гранулированные модули с интерактивными заданиями и дистанционными площадками, выделенные в рамках дисциплины «Информатика», могут быть использованы в процессе организации цифрового образования в школе и в вузе.

### **Список литературы**

1. Каракозов С.Д. Успешная информатизация = трансформация учебного процесса в цифровой образовательной среде / С.Д. Каракозов, А.Ю. Уваров // Проблемы современного образования. – 2016. – №2. – С. 7–19 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pmedu.ru/index.php/ru/2016-god/nomer-2> (дата обращения: 16.11.2020).
2. Манифест о цифровой образовательной среде [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://manifesto.edutainme.ru/> (дата обращения: 16.11.2020).
3. Обучение цифровым навыкам: глобальные вызовы и передовые практики. Аналитический отчет к III Международной конференции «Больше, чем обучение: как развивать цифровые навыки», Корпоративный университет Сбербанка. – М.: АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка», 2018. – 122 с

[Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://obzory.hr-media.ru/cifrovye\\_navyki\\_sotrudnika](http://obzory.hr-media.ru/cifrovye_navyki_sotrudnika) (дата обращения: 16.11.2020).

4. Роберт И.В. Аксиологический подход к развитию образования в условиях цифровой парадигмы / И.В. Роберт // Педагогическая информатика. – 2020. – №2. – С. 89–113.

5. Современные проблемы информационного и математического образования: научно-методические основы совершенствования профессиональной компетентности учителя математики: монография / А.Е. Поличка, О.А. Малыхина, И.В. Карпова [и др.]; науч. ред. В.А. Казинец; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Тихоокеанский государственный университет. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2020. – 211 с.

6. Табачук Н.П. Информационная компетенция личности студента как социокультурный феномен цифрового общества: монография / Н.П. Табачук. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2019. – 180 с [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://lib.pnu.edu.ru/downloads/TextExt/uchposob/Tabachuk\\_NP11.pdf?id=992190](http://lib.pnu.edu.ru/downloads/TextExt/uchposob/Tabachuk_NP11.pdf?id=992190) (дата обращения: 16.11.2020).

7. Табачук Н.П. Совершенствование методической системы развития информационной компетенции студентов вуза в эпоху цифровой трансформации / Н.П. Табачук // Образование: теория, методология, практика: монография (Чебоксары, 27 сент. 2019 г.) / гл. ред. Ж.В. Мурзина – Чебоксары: ИД «Среда», 2019. – С. 49–65. doi:10.31483/r-33391 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://phsreda.com/e-publications/e-publication-85.pdf> (дата обращения: 16.11.2020).

8. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / А.Ю. Уваров, Э. Гейбл, И.В. Дворецкая [и др.]; под ред. А.Ю. Уварова, И.Д. Фрумина; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 343 с. – (Российское образование: достижения, вызовы, перспективы / науч. ред. Я.И. Кузьминов, И.Д. Фрумин). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

[https://ioe.hse.ru/data/2019/07/01/1492988034/Cifra\\_text.pdf](https://ioe.hse.ru/data/2019/07/01/1492988034/Cifra_text.pdf) (дата обращения: 16.11.2020).