

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
факультет математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

Иванов А.Г.



1 июля 2016 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Б1.В.ДВ.17.01 СОВРЕМЕННЫЕ МОДЕЛИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ**

|                           |                                                                       |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Направление подготовки:   | 44.03.05 Педагогическое образование<br>(с двумя профилями подготовки) |
| Направленность (профиль): | "Математика, Информатика"                                             |
| Программа подготовки:     | академическая                                                         |
| Форма обучения:           | очная                                                                 |
| Квалификация:             | бакалавр                                                              |

Краснодар 2016

Рабочая программа дисциплины «Современные модели представления учебной информации» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Программу составили:

А.И. Архипова, профессор, д. пед. н.



Рабочая программа дисциплины «Современные модели представления учебной информации» утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий  
протокол № 10 от 7 июня 2016 г.

Заведующий кафедрой информационных образовательных технологий  
Грушевский С.П.



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) информационных образовательных технологий  
протокол № 10 от 7 июня 2016 г.

Заведующий кафедрой информационных образовательных технологий  
Грушевский С.П.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук  
протокол № 3 от 20 июня 2016 г.

Председатель УМК факультета Титов Г.Н.



Рецензенты:

Луценко Е.В. д. экон. наук, кан.тех.наук, профессор кафедры компьютерных технологий и систем КубГАУ

Барсукова В.Ю. кандидат физ.-мат. наук, доцент, зав. кафедрой функ. анализа и алгебры КубГУ

## **1. Цели и задачи изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является теоретическое и практическое освоение студентами современных средств визуализации учебной информации, формирование умений их применения и самостоятельного создания, что необходимо для формирования новой визуальной культуры. Формирование системы понятий, знаний и умений в области средств визуализации информации в среде инновационной компьютерной дидактики (ИКД), включающей как новые дидактические технологии, так и программный инструментарий, позволяющий будущему учителю существенно обогатить их ментальный и профессиональный опыт.

### **1.1 Цель дисциплины:**

Понимать и обосновывать актуальные проблемы создания и использования в будущей профессиональной деятельности инновационные технологии и способы визуализации учебной информации, формировать умения их применять и создавать на основе моделей и программ инновационной компьютерной дидактики, расширить знания о новом программном обеспечении для компьютерной поддержки образовательного процесса средствами визуализации учебной информации, а также умений самостоятельно создавать интерактивные технологии, выполняющие функции визуализации и обработки учебной информации с локальной компьютерной и сетевой поддержкой.

### **1.2 Задачи дисциплины:**

Для достижения цели ставятся задачи:

- получить представление о роли современных моделей представления учебной информации в профессиональной деятельности, осознавать актуальные проблемы наглядного и интерактивного представления информации и иметь представления о путях их разрешения;
- изучить понятийный и программный аппарат инновационной компьютерной дидактики (ИКД), а также применяемые в этой среде модели и технологии структурно-символьной и интерактивной визуализации учебной информации;
- сформировать умения создавать средства и технологии обучения на основе новых информационных моделей и программ визуализации информации;
- сформировать умения модифицировать наглядные и программные компоненты технологий обучения ИКД;
- получить необходимые знания об инновационной профессиональной деятельности для дальнейшей самостоятельной разработки технологий компьютерной поддержки преподавания математики и информатики с применением как традиционных, так и интерактивных моделей визуализации учебной информации;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов – формирования у них опыта создания своих собственных учебных материалов, необходимых для будущей профессиональной деятельности.

### **1.3 Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина входит в Б1 В.ДВ.17. 01 «Дисциплины по выбору» учебного плана. Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования, и является основой для решения исследовательских задач.

### **1.4 Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-8, ПК-9.

| №<br>п.п. | Индекс<br>компе-<br>тенции | Содержание компе-<br>тенции (или её части)                                                      | В результате изучения учебной дисциплины обу-<br>чающиеся должны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                            |                                                                                                 | знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | владеть                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.        | ПК-8                       | способность проекти-<br>ровать образователь-<br>ные программы                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения за-<br/>кона об обра-<br/>зовании, со-<br/>временные<br/>концепции<br/>информатиза-<br/>ции образова-<br/>ния, про-<br/>граммы и<br/>учебники, раз-<br/>работанные на<br/>их основе;</li> <li>– различные<br/>виды моделей<br/>представления<br/>учебной ин-<br/>формации;</li> <li>– современ-<br/>ные интерак-<br/>тивные компь-<br/>ютерные тех-<br/>нологии с<br/>функциями<br/>визуализации<br/>учебной ин-<br/>формации.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать свои<br/>собственные<br/>средства визуа-<br/>лизации инфор-<br/>мации на основе<br/>программ учеб-<br/>ных технологий<br/>ИКД;</li> <li>– самостоя-<br/>тельно добавлять<br/>свои собствен-<br/>ные учебные ма-<br/>териалы на сайт,<br/>созданные на<br/>базе интернет<br/>конструктора<br/>технологий<br/>«Сила знаний»;</li> <li>– использовать<br/>программный<br/>инструментарий,<br/>позволяющий<br/>будущему учи-<br/>телю получать<br/>информацию о<br/>результатах ра-<br/>боты учащихся с<br/>интерактивными<br/>технологиями<br/>визуализации<br/>информации.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- приёмами<br/>наглядных<br/>методов обу-<br/>чения: основ-<br/>ными терми-<br/>нами, поняти-<br/>ями, опреде-<br/>лениями в об-<br/>ласти инфор-<br/>мационных<br/>технологий;<br/>основными<br/>способами<br/>представле-<br/>ния информа-<br/>ции (аналити-<br/>ческим, гра-<br/>фическим,<br/>символьным,<br/>словесным и<br/>др.)</li> <li>– навыками<br/>самостоятель-<br/>ной научно-<br/>исследова-<br/>тельской ра-<br/>боты;</li> <li>– навыками<br/>работы с про-<br/>граммным<br/>инструмента-<br/>рием для ви-<br/>зуализации<br/>контента<br/>электронных<br/>ресурсов;</li> </ul> |
| 2.        | ПК-9                       | способность проекти-<br>ровать индивидуаль-<br>ные образовательные<br>маршруты обучаю-<br>щихся | <ul style="list-style-type: none"> <li>– новые интер-<br/>нет техноло-<br/>гии как сред-<br/>ства визуали-<br/>зации инфор-<br/>мации;</li> <li>– перспектив-<br/>ные направле-<br/>ния разра-<br/>ботки и при-<br/>менения</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать<br/>инструменталь-<br/>ные оболочки<br/>программной<br/>среды инноваци-<br/>онной дидак-<br/>тики;</li> <li>– разрабатывать<br/>методическую<br/>основу новых<br/>интерактивных<br/>технологий для</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– современ-<br/>ными сред-<br/>ствами интер-<br/>активных<br/>компьютер-<br/>ных локаль-<br/>ных и сетевых<br/>технологий;</li> <li>– навыками<br/>обучения уча-<br/>щихся с це-</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны                                                                                                                                        |                                                                                                    |                                                                                                                                                                             |
|--------|--------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                    |                                       | знать                                                                                                                                                                                              | уметь                                                                                              | владеть                                                                                                                                                                     |
|        |                    |                                       | средств инновационной компьютерной дидактики в арсенале наглядных методов обучения;<br>– способы создания и включения в программы для ЭВМ нового наглядного контента в соответствии с матрицей ИКД | реализации наглядных методов обучения;<br>– создавать визуальный контент компьютерных учебных игр. | лостью применения инновационных образовательных технологий с функциями визуализации информации;<br>– умениями создавать программные продукты воспитательной направленности; |

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

| Вид учебной работы                                                                                                                  |                                      | Всего часов | Семестры    |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------|-------------|--|--|--|
|                                                                                                                                     |                                      |             | А           |  |  |  |
| Контактная работа, в том числе:                                                                                                     |                                      | 54,2        | 54,2        |  |  |  |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>                                                                                                   |                                      | <b>48</b>   | <b>48</b>   |  |  |  |
| Занятия лекционного типа                                                                                                            |                                      | 24          | 24          |  |  |  |
| Лабораторные занятия                                                                                                                |                                      | 24          | 24          |  |  |  |
| Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия) |                                      |             |             |  |  |  |
| <b>Иная контактная работа:</b>                                                                                                      |                                      |             |             |  |  |  |
| Контроль самостоятельной работы (КСР)                                                                                               |                                      | 6           | 6           |  |  |  |
| Промежуточная аттестация (ИКР)                                                                                                      |                                      | 0,2         | 0,2         |  |  |  |
| <b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>                                                                                         |                                      | <b>53,8</b> | <b>53,8</b> |  |  |  |
| Подготовка к текущему контролю                                                                                                      |                                      |             |             |  |  |  |
| <b>Контроль:</b>                                                                                                                    |                                      |             |             |  |  |  |
| Подготовка к зачету                                                                                                                 |                                      |             |             |  |  |  |
| <b>Общая трудоемкость</b>                                                                                                           | <b>час</b>                           | 108         | 108         |  |  |  |
|                                                                                                                                     | <b>в том числе контактная работа</b> | 54,2        | 54,2        |  |  |  |
|                                                                                                                                     | <b>зач. ед.</b>                      | 3           | 3           |  |  |  |

### 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

## Разделы дисциплины, изучаемые в А семестре (для студентов ОФО)

| № раз-дела | Наименование разделов                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Количество часов |                   |    |    |                        |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----|----|------------------------|
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Всего            | Аудиторная работа |    |    | Самостоятельная работа |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  | Л                 | ПЗ | ЛР |                        |
| 1          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3                | 4                 | 5  | 6  | 7                      |
| 1.         | Педагогические задачи визуализации учебной информации<br>Психологические основы визуализации учебной информации                                                                                                                                                                                                               | 25               | 8                 |    | 8  | 9                      |
| 2.         | Принципы визуализации учебной информации<br>Типология моделей представления учебной информации.                                                                                                                                                                                                                               | 25               | 8                 |    | 8  | 9                      |
| 3.         | Конструирование компонентов курса математики и информатики с применением современных моделей представления учебной информации.<br>Исследование возможностей создания сетевого междисциплинарного кластера на основе моделей представления учебной информации, программ и ресурсов ИКД. Анализ проблем образовательной логики. | 24,8             | 8                 |    | 8  | 8,8                    |
|            | <i>Итого по дисциплине:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  | 24                |    | 24 | 53,8                   |

## 2.3 Содержание разделов дисциплины:

## 2.3.1 Лекционные занятия

| №  | Наименование раздела                                  | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Форма текущего контроля                                                         |
|----|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 2                                                     | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                                                               |
| 1. | Введение                                              | Структура учебной дисциплины. Анализ инструментальной оболочки учебного курса и блок-схемы. Цель и задачи изучения научной дисциплины. Формы итогового контроля.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| 2. | Педагогические задачи визуализации учебной информации | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обеспечение интенсификации обучения;</li> <li>– активизации учебной и познавательной деятельности посредством использования интеллектуальных моделей информации;</li> <li>– формирование и развитие критического и визуального мышления; зрительного восприятия; образного представления знаний и учебных действий;</li> <li>– распознавания образов;</li> <li>– повышения визуальной грамотности и визуальной культуры.</li> </ul> | Тест Интернет конструктора на сайте <a href="http://ya-znau">http://ya-znau</a> |

|    |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | Психологические основы визуализации учебной информации                                                                        | Разворачивание мыслеобраза и его трансформация из внутреннего плана во внешний как проекция психического образа, встроенная в процессы взаимодействия субъекта и объектов материального мира. Проявление в формах учебной деятельности механизмов мышления, опора на различные уровни отражения и отображения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Тест Интернет конструктора на сайте <a href="http://ya-znau">http://ya-znau</a>       |
| 4. | Принципы визуализации учебной информации                                                                                      | Когнитивная визуализация дидактических объектов как средство повышения эффективности образовательного процесса. Принципы визуализации учебных материалов: концентрации и генерализации знаний, расширения ориентировочно-презентационных функций наглядных дидактических средств, алгоритмизации учебно-познавательных действий, интерактивности электронных ресурсов, креативности профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                       |
| 5. | Типология моделей представления учебной информации                                                                            | Виды планируемой познавательной деятельности как основание для построения типологии моделей представления учебной информации (МПУИ). Анализ действующих на практике МПУИ (на предметной области математики и информатики). Новые МПУИ образовательной среды инновационной компьютерной дидактики: динамические, кинематографические, интерактивные, деятельностные, организующие креативную деятельность.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Тест Интернет конструктора на сайте <a href="http://ya-znau">http://ya-znau</a>       |
| 6. | Конструирование компонентов курса математики и информатики с применением современных моделей представления учебной информации | <p>Конструирование визуального ряда технологий обучения информатике и математике на основе модели ЭОР ИКД. Визуализация информации в тестовых технологиях ИКД для обучения информатике и математике. Визуализация заданий вариативной тестовой формы в новых образовательных технологиях. Конструирование компонентов предметного электронного фонда инновационной компьютерной дидактики в предметных областях «Информатика и математика» с применением моделей представления учебной информации.</p> <p>1. Интерактивная визуализация информации в процедурной модели электронного образовательного ресурса инновационной компьютерной дидактики (ЭОР ИКД)</p> <p>2. Модели представления информации в программах – инструментальных оболочках ИКД</p> <p>3. Создание визуального ряда для теоретического материала в веб-презентациях.</p> <p>4. Разработка моделей визуализации для самостоятельной работы над научными (учебными) текстами посредством веб-шаблонов ИКД.</p> | Тест Интернет конструктора на сайте <a href="http://ya-znau.ru">http://ya-znau.ru</a> |

|    |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                       |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                            | <p>5. Построение системы обучающих ресурсов ИКД, текущего и итогового контроля знаний посредством Интернет конструктора ИКД при использовании интерактивных моделей представления учебной информации.</p> <p>6. Подготовка публикаций для кафедрального журнала.</p>                                                                                                     |                                                                                       |
| 7. | Исследование возможностей создания сетевого межпредметного кластера на основе моделей представления учебной информации, программ и ресурсов ИКД. Анализ проблем образовательной логистики. | Кластерные технологии как актуальное направление развития науки, производства и образования. Кластерные модели ИКД. Предпосылки создания регионального сетевого межпредметного кластера для системы общего образования на основе программно-методической среды ИКД. Анализ логистических схем в образовании, логистика инноваций – теоретические и практические аспекты. | Тест Интернет конструктора на сайте <a href="http://ya-znau.ru">http://ya-znau.ru</a> |

### 2.3.2 Лабораторные занятия

| №  | Наименование раздела                                                                                       | Тематика лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                   | Форма текущего контроля                                     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1  | 2                                                                                                          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4                                                           |
| 1. | Конструирование компонентов курса информатики с применением моделей, программ и ресурсов ИКД.              | Обзор инновационных технологий обучения с компьютерной поддержкой и составление плана работы по конструированию новых учебных технологий обучения с использованием моделей визуализации учебной информации. Заполнение модулей инструментальной оболочки «Матрица технологий ИКД»               | Обсуждение презентации                                      |
| 2. | Конструирование компонентов курса информатики с применением моделей, программ и ресурсов ИКД.              | Систематизация учебного материала по одной конкретной теме информатики или математики: построение блок-схемы для выбранного учебного материала. Описание содержания элементов построенной схемы. Создание веб-презентации теории с включением интерактивных технологий визуализации информации. | Создание технологий «Слепая схема»                          |
| 3. | Конструирование компонентов курса математики и информатики с применением моделей, программ и ресурсов ИКД. | Структурированное описание теоретического материала по выбранной теме. Создание опорной схемы по выбранной теме, разработка интерактивных технологий для визуализации обобщения и систематизации знаний по теме.                                                                                | Создание веб-презентации и интерактивных технологий по теме |
| 4. | Конструирование компонентов курса математики и информатики с применением моделей,                          | Технология обучения математике и информатике: фасетный тест. Отражение основных элементов построенной граф-схемы в содержании фасетного теста. Представление созданного фасетного теста в электронной оболочке.                                                                                 | Тестирование созданной технологии                           |



|    |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                         |                                                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|    | программ и ресурсов ИКД.                                                                                   |                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| 5. | Конструирование компонентов курса математики и информатики с применением моделей, программ и ресурсов ИКД. | Технологи обучения информатике, нацеленных на логическую обработку учебных текстов. Отражение основных элементов построенной модели в содержании учебных технологий «Формула знаний», «Матрица знаний». | Взаимопроверка созданных технологий обучения   |
| 6. | Конструирование компонентов курса математики и информатики с применением моделей, программ и ресурсов ИКД. | Технология обучения математике и информатике: поле знаний. Отражение основных элементов построенной модели визуализации в содержании учебной технологии «Поле знаний».                                  | Тестирование созданной технологии              |
| 7. | Конструирование компонентов курса математики и информатики с применением моделей, программ и ресурсов ИКД. | Презентация персональных разработанных учебных технологий с элементами визуализации информации: блок-схема, опорный конспект, флэш-тест, формула знаний, поле знаний.                                   | Коллективное тестирование созданных технологий |

### 2.3.3. Практические занятия

Практические занятия - не предусмотрены

### 2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены.

## 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| № | Вид СРС                                                                                                  | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы                                  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2                                                                                                        | 3                                                                                                                          |
| 1 | Диссертация Р.И. Золотарева                                                                              | «Виртуальная лаборатория инновационной компьютерной дидактики»                                                             |
| 2 | Диссертация В.И. Грищенко                                                                                | «Конструирование учебно-воспитательных материалов на основе моделей инновационной компьютерной дидактики»                  |
| 3 | Монография А.И. Архипова, В.И. Грищенко. – Краснодар: Кубанский гос. Ун-т, 2017. – 122 с.                | Электронные образовательные ресурсы инновационной компьютерной дидактики и их применение в воспитательной работе педагогов |
| 4 | Учебное пособие. С.П. Грушевский, А.И. Архипова                                                          | Конструирование учебно-методических комплексов по информатике                                                              |
| 5 | Учебное пособие. В.И. Высоченко, Р.И. Золотарев, под. ред. А.И. Архиповой                                | Теория информации (инновационные технологии обучения)                                                                      |
| 6 | Монография. Е.А. Пичкурченко, А.И. Архипова. Кубанский социально-экономический институт. Краснодар, 2016 | Герменевтический подход к созданию учебных материалов на основе моделей и технологий инновационной компьютерной дидактики  |

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### 3. Образовательные технологии

Лекция с использованием мультимедийного оборудования, интерактивная лекция, лекция-дискуссия, лекция-конференция. Компьютерные занятия в режимах взаимодействия «преподаватель – магистрант» и «магистрант - преподаватель», «магистрант – магистрант».

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты и облачных технологий.

### 4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

#### 4.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

| № п/п | Контролируемые разделы дисциплины                                                                                                                    | Наименование оценочного средства                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Типология моделей представления учебной информации на примере обучения математике                                                                    | Компьютерный тест на сайте <a href="http://ya-znau.ru">http://ya-znau.ru</a>                                                                                                                                                                        |
| 2     | Конструирование компонентов курса математики и информатики с применением современных моделей представления учебной информации                        | Компьютерный тест на сайте <a href="http://ya-znau.ru">http://ya-znau.ru</a> .<br>Взаимопроверка созданных технологий визуализации и освоения учебной информации.<br>Тестирование созданных интерактивных моделей представления учебной информации. |
| 3     | Создание сетевого тематического электронного ресурса с включением статических, динамических и интерактивных моделей представления учебной информации | Собеседование<br>Защита персональных проектов                                                                                                                                                                                                       |

#### 4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Типовые задания промежуточной аттестации:

1.Разработка на основе моделей визуализации учебной информации электронных ресурсов образовательного назначения: локальных с использованием программ веб-шаблонов, сетевых с использованием программы интернет-конструктора «Сила знаний».

2. Моделирование учебного занятия по математике и информатике с использованием новых информационных технологий, включающих различные модели представления учебной информации.

3. Составление тематического аннотированного каталога электронных образовательных ресурсов по информатике. Размещение ресурсов в локальной и глобальной сетях.

Промежуточная аттестация по дисциплине предполагает зачёт, который может проводиться в форме представления и защиты индивидуальных электронных портфолио, создаваемых в ходе изучения дисциплины. Портфолио включает следующие материалы: результаты выполненных практических и лабораторных работ по созданию технологий ИКД с применением моделей представления учебной информации (интеллектуальные карты, граф-схемы, СЛС, интерактивные опорные конспекты, динамические модели информации, модели логической обработки научных текстов); задания для самостоятельной работы, список используемой литературы и Интернет-ресурсов.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **5.1. Основная литература:**

1. Информационные технологии в науке и образовании : учебное пособие для магистров / Е. Л. Федотова, А. А. Федотов. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. - 334 с.

2. Грушевский С.П., Остапенко А.А. Иванова О.В. Модульная визуализация учебной информации в профессиональном образовании. Монография. М: НИИ школьных технологий, 2017. – 200с.

3. Кандаурова Н.В., Чеканов В.С. Технологии обработки информации: учебное пособие. Ставрополь: [СКФУ](http://scfu.ru), 2014. С. 175 [Электронный ресурс]. URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=457753&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=457753&sr=1)

4.

### **5.2 Дополнительная литература:**

1. Агибова, И.М. Модульная технология обучения как основа формирования информационной компетентности студентов учреждений среднего профессионального образования / И.М. Агибова, И.А. Ключко // Российский научный журнал. - № 6 (37), 2013. – С. 84-89.
2. Агмалова, А.Ф. Формирование информационной компетентности будущих учителей информатики // Среднее профессиональное образование. - № 5, 2013. – С. 17-22.
3. Архипова, А.И. Процедурная модель создания электронных образовательных ресурсов инновационной компьютерной дидактики / А.И. Архипова, С.П. Седых, Р.И. Золотарёв // Школьные годы. - № 50, 2013. – С. 3-10.
4. Грушевский, С.С. Модификация программной составляющей ресурсов инновационной компьютерной дидактики / С.С. Грушевский, А.И. Архипова // Школьные годы. - № 55, 2014. – С. 23-32.
5. Неудахина Н. А. Приемы интенсификации работы студентов с учебной информацией: методические указания для студентов и преподавателей. — Барнаул, 2011.
6. Грищенко В.И., Архипова А.И., Золотарёв Р.И. Электронные образовательные ресурсы инновационной компьютерной дидактики на основе авторских инструментальных оболочек (на примере учебного курса информатики) / Дистанционное и виртуальное обучение. – 2015. – №11(101). – С. 76–87.
7. Грищенко В.И., Архипова А.И., Сетевые коммуникационные технологии как инструментальное средство создания виртуального кластера инновационной компьютерной дидактики / Инновация в образовании. Современная психология в обучении. Сборник научных работ, представленных на III Международную научную Интернет-конференцию – Казань, 2014. – С. 27–31.
8. Архипова А.И., Седых С.П., Грищенко В.И. Принципы построения и типология учебно-воспитательных ресурсов инновационной компьютерной дидактики /Школьные годы: научно-методический журнал с электронным приложением. – Краснодар, 2015. – № 59. – С. 3–10.
9. Архипова А.И., Грищенко В.И. Электронные образовательные ресурсы инновационной компьютерной дидактики и их применение в воспитательной работе педагогов\ Монография. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2017. 8 п.л. 123 с. ISBN 978-5-8209-1321-1

### **5.3. Периодические издания:**

- “Информационные технологии”;
- “Информатика”;
- “Информатика и образование”;
- “Педагогическая информатика”;
- “Математика в школе”
- «Школьные годы»
- «Дистанционное и виртуальное образование»

### **6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).**

- Инновационный образовательный проект «Сила знаний». URL: <http://ya-znau.ru>.
- Сайты журнала «Школьные годы». URL: <http://icdau.ru> , <http://школьные-годы.pdf>
- Портал КубГУ. URL: <http://icdau.kubsu.ru>
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/window>
- Журнал “Компьютерные инструменты в образовании”. URL: <http://www.ipo.spb.ru/journal>
- Библиотека электронных учебников. URL: <http://www.book-ua.org/>
- Конструктор образовательных сайтов. URL: <http://edu.of.ru>
- СМДО КубГУ. URL: <http://www.moodle.kubsu.ru>

- Рубрикон – крупнейший энциклопедический ресурс Интернета. URL: <http://www.rubricon.com/>.
- file:///C:/Users/73B5~1/AppData/Local/Temp/o-vozmozhnostyah-prakticheskogo-vnedreniya-tehnologii-vizualizatsii-uchebnoy-informatsii-v-vuze.pdf

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

Электронные презентационные системы:

- Структура учебного курса.
- Технологии трансформации учебного текста.
- Модификация программ и контента веб шаблонов.
- Создание учебных интернет технологий.
- Программы-инструментальные оболочки учебных курсов.
- Инструментальная оболочка «Матрица технологий ИКД»
- Инструментальная оболочка «Сила знаний»

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

### **8.1 Перечень информационных технологий. Технологии сгущения информации.**

### **8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.**

Технологии Интернет программирования: HTML, CSS, JavaS-cript, FrontPage, PHP, My SQL. Авторский Интернет конструктор инновационных образовательных технологий «Сила знаний». Авторские программы, имеющие государственную регистрацию в ФСИС Роспатент: Учком, Дороги, Сила знаний, Путешествия.

### **8.3 Перечень информационных справочных систем:**

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)
3. Сайты [www.http://icdau.kubsu.ru](http://icdau.kubsu.ru), [www.http://ya-znau.ru](http://ya-znau.ru),
4. Интернет каталог информационных ресурсов ИКД в Научной электронной библиотеке (eLIBRARY.RU.): <http://www1.elibrary.ru/projects/intra/system2/publisher.asp>

## **9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

| № | Вид работ          | Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность                                        |
|---|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Лекционные занятия | Лекционная аудитория, специально оборудованная мультимедийными демонстрационными комплексами, учебной мебелью |

|   |                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Семинарские занятия                        | Специальное помещение, оснащенное учебной мебелью, презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО).                                                                                   |
| 3 | Лабораторные занятия                       | Помещение для проведения лабораторных занятий оснащенное учебной мебелью, персональными компьютерами с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации                    |
| 4 | Групповые (индивидуальные) консультации    | Помещение для проведения групповых (индивидуальных) консультаций, учебной мебелью, оснащенное презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением                                              |
| 5 | Текущий контроль, промежуточная аттестация | Помещение для проведения текущей и промежуточной аттестации, оснащенное учебной мебелью, презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением                                                   |
| 6 | Самостоятельная работа                     | Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета |