

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.
подпись
15 июля 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.09.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧЕБНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ

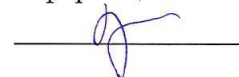
Направление подготовки:	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль):	"Математика, Информатика"
Программа подготовки:	академическая
Форма обучения:	очная
Квалификация:	бакалавр

Краснодар 2016

Рабочая программа дисциплины «Проектирование учебно-информационных комплексов» 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:

П. В. Ньютилин, доцент, канд. пед. наук, доцент кафедры информационных и образовательных технологий



Рабочая программа дисциплины «Проектирование учебно-информационных комплексов» утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий
протокол № 10 от 7 июня 2016 г.

Заведующий кафедрой ИОТ Грушевский С.П.



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

Заведующий кафедрой ИОТ 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

Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Формирование системы знаний, умений, навыков педагогического проектирования, конструирования электронных учебных материалов средствами веб-технологий; осознание необходимости применения электронных учебных материалов в учебном процессе.

1.2 Задачи дисциплины

– Основная задача – формирование у студентов знаний, умений и навыков педагогического проектирования УИК, овладение ими основными понятиями, алгоритмами технологии, методами и средствами педагогического Web-дизайна, практическими приемами создания графического интерфейса пользователя, конструирования тестов, тренажеров и динамических учебно-иллюстративных материалов. Для этого решаются следующие цели: изучение спецификации языка разметки HTML, знакомство с принципами работы программы Dreamweaver, профессиональное владение методами электронной формализации учебного материала, приобретение навыка разработки тестов и тренажеров на основе языка PHP, создание презентаций с использованием программы Macromedia Flash.

Решение поставленных задач формирует такие компетенции как:

- способностью проектировать образовательные программы (ПК-8);
- способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития (ПК-10).

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование учебно-информационных комплексов» относится к вариативной части «Дисциплины по выбору» учебного плана.

Для освоения дисциплины бакалавры используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Методика обучения информатике», «Методика обучения математике», «Педагогика», «Информационные коммуникационные технологии в образовании».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных/профессиональных компетенций (ОК/ПК).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-8	способностью проектировать образовательные программы	основы педагогического Web-дизайна	основы педагогического проектирования	дидактические возможности программы Macromedia Dreamweaver
2.	ПК-10	способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития	работа с текстом и списками, гипертекст и связывание, использование изображений	методика применения в учебном процессе образовательного веб-ресурса	создание тестов и тренажеров

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

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

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр (часы)
			6
Контактная работа, в том числе:		68,2	68,2
Аудиторные занятия (всего):		64	64
Занятия лекционного типа		32	32
Лабораторные занятия		32	32
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		-	-
		-	-
Иная контактная работа:		4,2	4,2
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:		39,8	39,8
Курсовая работа		-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		19,8	19,8
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		10	10
Реферат		5	5
Подготовка к текущему контролю		5	5
Контроль:			зачёт
Подготовка к зачёту			
Общая трудоемкость	час.	108	108
	в том числе контактная работа		
	зач. ед	3	3

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1.	УИК как новое средство обучения. Состав. Структуру, основные функции, система индивидуального образования.	8	4	4	—	4
2.	Основы педагогического Web-дизайна. Основы педагогического проектирования. Основные этапы. Структура содержания.	8	4	4	—	4
3.	Дидактические возможности HTML. Глобальная структура и синтаксис.	8	4	4	—	4
4.	Работа с текстом и списками, гипертекст и связывание, использование изображений.	8	4	4	—	4

5.	Дидактические возможности программы Macromedia Dreamweaver. Разработка тестов и тренажеров.	16	8	8	–	8
6.	Применение языка программирования PHP и системы баз данных MySQL для конструирования образовательных ресурсов. Технологии визуализация учебной информации. Создание анимационных сопроводительных примеров в среде Macromedia Flash.	16	8	8	–	15,8
Итого по дисциплине:		64	32	32	–	39,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№ раз-дела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	УИК как новое средство обучения..	УИК как новое средство обучения. Состав. Структуру, основные функции, система индивидуального образования.	Устный опрос на лекции
2.	Основы педагогического Web-дизайна.	Основы педагогического Web-дизайна. Основы педагогического проектирования. Основные этапы. Структура содержания.	Устный опрос на лекции
3.	Дидактические возможности HTML.	Дидактические возможности HTML. Глобальная структура и синтаксис.	Устный опрос на лекции
4.	Работа с текстом.	Работа с текстом и списками, гипертекст и связывание, использование изображений.	Устный опрос на лекции
5.	Разработка тестов и тренажеров.	Дидактические возможности программы Macromedia Dreamweaver. Разработка тестов и тренажеров.	Устный опрос на лекции
6.	Применение языка программирования PHP и системы баз данных MySQL.	Применение языка программирования PHP и системы баз данных MySQL для конструирования образовательных ресурсов. Технологии визуализация учебной информации. Создание анимационных сопроводительных примеров в среде Macromedia Flash.	Разработка индивидуальных проектов

2.3.2 Занятия семинарского типа – не предусмотрены

2.3.3 Лабораторные занятия

№	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	2		4

1.	УИК как новое средство обучения..	УИК как новое средство обучения. Состав. Структуру, основные функции, система индивидуального образования.	Защита лабораторных работ
2.	Основы педагогического Web-дизайна.	Основы педагогического Web-дизайна. Основы педагогического проектирования. Основные этапы. Структура содержания.	Защита лабораторных работ
3.	Дидактические возможности HTML.	Дидактические возможности HTML. Глобальная структура и синтаксис.	Защита лабораторных работ
4.	Работа с текстом.	Работа с текстом и списками, гипертекст и связывание, использование изображений.	Защита лабораторных работ
5.	Разработка тестов и тренажеров.	Дидактические возможности программы Macromedia Dreamweaver. Разработка тестов и тренажеров.	Защита лабораторных работ
6.	Применение языка программирования PHP и системы баз данных MySQL.	Применение языка программирования PHP и системы баз данных MySQL для конструирования образовательных ресурсов. Технологии визуализация учебной информации. Создание анимационных сопроводительных примеров в среде Macromedia Flash.	Защита лабораторных работ

2.3.4. Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	Проработка лекционного материала	Основная литература, дополнительная литература, периодические издания, ресурсы сети Интернет
2.	Чтение и анализ учебной и научной литературы	
3.	Изучение базовых возможностей пакетов прикладных программ; практическое использование программных сред	
4.	Подготовка к зачету	

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

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
6	Лабораторные работы	Интерактивная подача материала с мультимедийной системой. Обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем.	32
	Лекционные работы	Компьютерные занятия в режимах взаимодействия «преподаватель – бакалавр» и «бакалавр – преподаватель», «бакалавр – бакалавр»	32
<i>Итого:</i>			64

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В ходе текущей аттестации оцениваются промежуточные результаты освоения бакалаврами курса «Проектирование учебно-информационных комплексов». Для этого используются контрольные задания, мониторинг образовательной деятельности, осуществляемый через учет динамики накопления продуктов деятельности в электронном портфолио, активности студентов в аудитории и в сетевой учебной деятельности.

Наименование разделов	Код компетенции	Основные показатели оценки	Формы контроля и оценочные средства
1.Общее понятие об УИК	ПК-8 ПК-10	1. Знать и уметь применять на практике: УИК как новое средство обучения. Состав. Структуру, основные функции, система индивидуального образования.	<u>Форма контроля:</u> 1. Устный опрос. 2. Письменный опрос. <u>Оценочные средства:</u> 1. Список вопросов. 2. Набор заданий по вариантам.
2. Базовые принципы педагогического проектирования	ПК-8 ПК-10	1. Знать и уметь применять на практике: Основы педагогического Web-дизайна. Основы педагогического проектирования. Основные этапы. Структура содержания.	<u>Форма контроля:</u> 1. Устный опрос. 2. Письменный опрос. <u>Оценочные средства:</u> 1. Список вопросов. 2. Набор заданий по вариантам.
3. Язык разметки в системе педагогического проектирования	ПК-8 ПК-10	1. Знать и уметь применять на практике: Дидактические возможности HTML. Глобальная структура и синтаксис.	<u>Форма контроля:</u> 1. Устный опрос. 2. Письменный опрос. <u>Оценочные средства:</u>

		сис. Работа с текстом и списками, гипертекст и связывание, использование изображений.	1. Список вопросов. 2. Набор заданий по вариантам.
4. Основы педагогической редактury материала	ПК-8 ПК-10	1. Знать и уметь применять на практике: Дидактические возможности программы Macromedia Dreamweaver. Разработка тестов и тренажеров.	<u>Форма контроля:</u> 1. Устный опрос. 2. Письменный опрос. <u>Оценочные средства:</u> 1. Список вопросов. 2. Набор заданий по вариантам.
5. Применение современных веб-средств для педагогического проектирования	ПК-8 ПК-10	1. Знать и уметь применять на практике: Применение языка программирования PHP и системы баз данных MySQL для конструирования образовательных ресурсов. Технологии визуализации учебной информации. Создание анимационных сопроводительных примеров в среде Macromedia Flash.	<u>Форма контроля:</u> 1. Устный опрос. 2. Письменный опрос. <u>Оценочные средства:</u> 1. Список вопросов. 2. Набор заданий по вариантам.
Промежуточная аттестация.		Сформированность заявленных компетенций	<u>Форма контроля:</u> Зачет <u>Оценочные средства:</u> Электронный ресурс

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

Контрольные вопросы и задания

1. Переменные. Комментарии. Правила задания переменных. Типы данных.
2. Типы переменных в PHP. Функции определения и задания типа переменных.
3. Операции с переменными. Выражения и операции. Операции в PHP.
4. Операторы сравнения. Логические операции. HTML и PHP. Переменная в PHP.
5. Условный оператор.
6. Цикл с предусловием. Операторы break и continue.
7. Цикл с постусловием. Операторы break и continue.
8. Цикл со счетчиком. Операторы break и continue.
9. Инструкция switch-case.
10. Понятие массива. Список. Ассоциативный массив.
11. Инструкции list() и array(). Создание многомерных массивов.
12. Понятие массива. Список. Удаление массивов. Слияние массивов.
13. Понятие массива. Ассоциативный массив. Перебор массива (косвенный и прямой).
14. Список. Ассоциативный массив. Сортировка массивов. Переворачивание массива.
15. Ассоциативный массив. Перемешивание списков. Получение части массива.
16. Список. Добавление элементов в конец массива. Удаление первого элемента.

17. Список. Добавление в начало списка. Удаление последнего элемента списка.
18. Функции `array_unique()`, `compact()` и `extract()`.
19. Пользовательские функции. Особенности пользовательских функций.
20. Пользовательские функции. Требования к именам функций.
21. Пользовательские функции. Переменное число параметров.
22. Конкатенация. Функции `strlen()`, `substr()` и `str_replace()`.
23. Функции `strip_tags()`, `trim()`, `ereg_replace()`, `strstr()` и `stristr()`.
24. Математические функции.
25. Охарактеризуйте кратко HTML и PHP.
26. HTML: Нарисуйте примерный вид таблицы.

```
<table width="30" height="30">
  <tr height="10">
    <td width="10" rowspan="3"></td>
    <td width="10"></td><td width="10"></td>
  </tr>
  <tr height="10">
    <td width="10"></td><td width="10"></td>
  </tr>
  <tr height="10">
    <td width="10" colspan="2"></td>
  </tr>
</table>
```

3. HTML: Нарисуйте примерный вид таблицы.

```
<table width="30" height="30">
  <tr height="10">
    <td width="10" rowspan="2"></td>
    <td width="10"></td><td width="10"></td>
  </tr>
  <tr height="10">
    <td width="10"></td><td width="10"></td>
  </tr>
  <tr height="10">
    <td width="10"></td><td width="10" colspan="2"></td>
  </tr>
</table>
```

27. HTML: Нарисуйте примерный вид таблицы.

```
<table width="30" height="30">
  <tr height="10">
    <td width="10"></td><td width="10" rowspan="2"></td>
    <td width="10"></td>
  </tr>
  <tr height="10">
    <td width="10"></td><td width="10"></td>
  </tr>
  <tr height="10">
    <td width="10" colspan="2"></td><td width="10"></td>
  </tr>
</table>
```

28. HTML: Сколько существует уровней заголовков, как сделать текст полужирным, выделить его курсивом, подчеркнуть?

29. HTML: Какие тэги используются для создания списков. Какой тег необходимо вставить для перехода на новую строку. Как сделать так, чтобы расстояние между ячейками таблицы, а так же между текстом и краем ячейки составляло 5 пикселей?

30. HTML: Что нужно добавить в тэг ссылки, чтобы при её активизировании, содержание открывалось в новом окне? Как сделать ссылку на другое место этой же страницы? Почтовые ссылки?

31. HTML: Для чего нужны следующие элементы и атрибуты: form, action, method, input, type, value, name, size, textarea, select, option, maxlength?

32. HTML: Напишите код данного текста:

Кафедра Информационных Образовательных Технологий

10. HTML: Напишите код данного текста:

$$x^2+y^2=R^2 \qquad x_1+x_2+x_3=y_1$$

11. PHP: Что выведет на экран данная программа?

```
$sum="0";
$v=array(1,2,3,6,9,12,24,27,30);
$x=array(2,6,1,12,5,14,11,41,13);
for ($i=0;$i<count($v);$i++) {
  if ($x[$i]<=$v[$i]) {$sum=$sum+1;}
} echo "$sum";
```

12. PHP: Что выведет на экран данная программа?

```

$sum="0";
$v=array(1,2,3,6,9,12,24,27,30);
$x=array(2,6,1,12,5,14,11,41,13);
asort($x);
asort($v);
for ($i=0;$i<count($v);$i++) {
if ($x[$i]<=$v[$i]) {$sum=$sum+1;}
} echo "$sum";

```

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

5.1 Основная

1. Е.Г. Сысолетин. Разработка интернет-приложений: учебное пособие для вузов. М.: Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/3DC621E0-332B-48EC-90B8-7715CA11ED85
2. А.В. Маркин. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. М.: Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/65D478FB-E9CC-444C-9015-237C4ECB0AA1
3. А.В. Маркин. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. М.: Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/BCC5FE83-9878-4ED2-AB2A-DFC7E60C3847
4. Ю. П. Парфенов. Постреляционные хранилища данных: учебное пособие для вузов. М.: Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/628DAC6C-ECBF-45B3-BD23-F6B57148D18F

5.2. Дополнительная

1. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для вузов. М. : Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/453CB056-891F-4425-B0A2-78FFB780C1F1.2.
- Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов. М. : Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/147C5E3B-5A01-4497-A236-880D5AE53874.

5.3. Периодические издания:

1. Журнал «Информатика в школе».
2. Журнал «Информатика и образование».

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

- 1.w3.org
- 2.php.net
- 3.mysql.com
- 4.adobe.com

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация процесса самостоятельной работы (СР) по дисциплине «Проектирование учебно-информационных комплексов» состоит из:

1. Выбора и обоснования информационно-тематического содержания учебно-информационного ресурса;
2. Описания объема изучаемого материала и указания места в структуре изучаемого курса.
3. Указания форм организации обучаемых с применением учебно-информационного ресурса.
4. Анализа литературных источников по выбранной теме.
5. Сам процесс разработки учебно-информационного ресурса.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1. Перечень информационных технологий

Мультимедийные лекции; демонстрационные примеры программ; использование компьютера при выдаче заданий и проверке решения задач и выполнения лабораторных работ; использование веб-технологий при выполнении заданий.

8.2. Перечень необходимого программного обеспечения

3. Текстовый редактор
4. Графический редактор
5. Программа для работы с php и mysql.

8.3. Перечень информационных справочных систем:

Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)

Электронная библиотечная система "Университетская библиотека онлайн" (<https://biblioclub.ru/>)

Электронная библиотечная система издательства "Лань" <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотечная система "Юрайт" <http://www.biblio-online.ru/>

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№	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