

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.  
30 июня 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.24 ТЕХНОЛОГИИ WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

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

Краснодар 2017

Рабочая программа дисциплины «Технологии web-программирования» 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. Нюхтилин, доцент, канд. пед. наук, доцент кафедры информационных и образовательных технологий



Рабочая программа дисциплины «Технологии web-программирования» утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий

протокол № 11 от 23 мая 2017 г.

Заведующий кафедрой ИОТ Грушевский С.П.



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) информационных образовательных технологий

протокол № 11 от 23 мая 2017 г.

Заведующий кафедрой ИОТ Грушевский С.П.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук

протокол № 3 от 20 июня 2017 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 – подготовить учителя математики и информатики, способного самостоятельно по полному циклу работать в сфере создания обучающих ресурсов и их творческого применения. Для этого решаются следующие цели: знакомство с принципами работы web-ресурсов, изучение специфики работы языковых программ, профессиональное владение методами трансформации учебного материала в электронную версию, приобретение свободного навыка компоновки электронной базы данных для дидактически-информационного материала, развитие твердых навыка обработки, модификации, изменения уровня сложности и смены тематики учебных задач, освоение приемов электронной оценки и группировки результатов учебной работы, получение теоретических основ метода создания электронного обучающего ресурса и уверенной практической базы опыта для самостоятельной работы.

Решение поставленных задач формирует такие компетенции как:

- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2).

### 1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии web-программирования» 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), соотнесенных 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-1	готовностью реализовывать обр. программы по учебным предметам в соответствии с требованиями обр. стандартов	установка Web-сервера Apache и создания рабочих программ	применение польз. функций, вывод параметров основных математических функций и функции date	применение усл. опер-ов, знание работы с циклами, switch-case, require, include
2.	ПК-2	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	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)
		5
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>58,2</b>	<b>58,2</b>
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Занятия лекционного типа	18	18
Лабораторные занятия	36	36
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-
	-	-
<b>Иная контактная работа:</b>	<b>4,2</b>	<b>4,2</b>
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>49,8</b>	<b>49,8</b>
Курсовая работа	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала	19,8	19,8
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	10	10
Реферат	10	10
Подготовка к текущему контролю	10	10
<b>Контроль:</b>		<b>экзамен</b>
Подготовка к экзамену		
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>3</b>	<b>3</b>

### 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.	Web-сервер Apache. Структура программ в PHP. Первая программа. Переменная и типы данных. Операции с переменными. Выражения и операции.	6	2	4	–	5
2.	Условные операторы. Циклы. Инструкции switch-case, require, include.	6	2	4	–	5

3.	Понятие о формах. Общие положения. Элементы форм. Передача параметров. Загрузка файлов.	6	2	4	–	5
4.	Массивы и списки. Инструкции, операции, сортировка, переменные и массивы.	6	2	4	–	5
5.	Пользовательские функции. Функции для работы со строками. Полезные стандартные функции.	6	2	4	–	5
6.	Работа с файлами и каталогами. Основные операции. Права доступа. Блокировка. Запись данных.	6	2	4	–	5
7.	Сессии в PHP. Механизм cookies. Работа с почтой. Функция mail.	6	2	4		5
8.	Создание своих проектов на PHP. Защита. Структура администраторских модулей.	6	2	4		5
9.	Создание учебно-информационного web-ресурса.	6	2	4		9,8
	<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>–</b>	<b>49,8</b>

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

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Web-сервер Apache.	Web-сервер Apache. Структура программ в PHP. Первая программа. Переменная и типы данных. Операции с переменными. Выражения и операции.	Устный опрос на лекции
2.	Условные операторы.	Условные операторы. Циклы. Инструкции switch-case, require, include.	Устный опрос на лекции
3.	Понятие о формах.	Понятие о формах. Общие положения. Элементы форм. Передача параметров. Загрузка файлов.	Устный опрос на лекции
4.	Массивы и списки.	Массивы и списки. Инструкции, операции, сортировка, переменные и массивы.	Устный опрос на лекции
5.	Пользовательские функции.	Пользовательские функции. Функции для работы со строками. Полезные стандартные функции.	Устный опрос на лекции
6.	Работа с файлами.	Работа с файлами и каталогами. Основные операции. Права доступа. Блокировка. Запись данных.	Устный опрос на лекции
7.	Сессии в PHP.	Сессии в PHP. Механизм cookies. Работа с почтой. Функция mail.	Устный опрос на лекции

№ раз-дела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
8.	Создание своих проектов на PHP.	Создание своих проектов на PHP. Защита. Структура администраторских модулей.	Устный опрос на лекции
9.	Создание web-ресурса.	Создание учебно-информационного web-ресурса.	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.	Web-сервер Apache.	Web-сервер Apache. Структура программ в PHP. Первая программа. Переменная и типы данных. Операции с переменными. Выражения и операции.	Защита лабораторных работ
2.	Условные операторы.	Условные операторы. Циклы. Инструкции switch-case, require, include.	Защита лабораторных работ
3.	Понятие о формах.	Понятие о формах. Общие положения. Элементы форм. Передача параметров. Загрузка файлов.	Защита лабораторных работ
4.	Массивы и списки.	Массивы и списки. Инструкции, операции, сортировка, переменные и массивы.	Защита лабораторных работ
5.	Пользовательские функции.	Пользовательские функции. Функции для работы со строками. Полезные стандартные функции.	Защита лабораторных работ
6.	Работа с файлами.	Работа с файлами и каталогами. Основные операции. Права доступа. Блокировка. Запись данных.	Защита лабораторных работ
7.	Сессии в PHP.	Сессии в PHP. Механизм cookies. Работа с почтой. Функция mail.	Защита лабораторных работ
8.	Создание своих проектов на PHP.	Создание своих проектов на PHP. Защита. Структура администраторских модулей.	Защита лабораторных работ
9.	Создание web-ресурса.	Создание учебно-информационного web-ресурса.	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 экзамену	

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
5	Лабораторные работы	Интерактивная подача материала с мультимедийной системой. Обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем.	-
	Лекционные работы	Компьютерные занятия в режимах взаимодействия «преподаватель – бакалавр» и «бакалавр – преподаватель», «бакалавр – бакалавр»	-
<i>Итого:</i>			-

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

В ходе текущей аттестации оцениваются промежуточные результаты освоения бакалаврами курса «Технологии web-программирования». 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. Основные понятия веб-программирования	ПК-1 ПК-2	1. Знать и уметь применять на практике: Web-сервер Apache. Структура программ в PHP. Первая программа. Переменная и типы данных. Операции с переменными.	<u>Форма контроля:</u> 1. Устный опрос. 2. Письменный опрос. <u>Оценочные средства:</u> 1. Список вопросов. 2. Набор заданий по вариантам.
2. Инструментальные средства веб-программирования	ПК-1 ПК-2	1. Знать и уметь применять на практике: Условные операторы. Циклы. Инструкции switch-case. Понятие о формах. Общие положения. Элементы форм. Передача параметров. Загрузка файлов. Массивы. Инструкции, операции, сортировка, переменные и массивы. Пользовательские функции. Функции для работы со строками.	<u>Форма контроля:</u> 1. Устный опрос. 2. Письменный опрос. <u>Оценочные средства:</u> 1. Список вопросов. 2. Набор заданий по вариантам.
3. Конструирование учебно-информационных ресурсов	ПК-1 ПК-2	Создание своих проектов на PHP. Защита. Структура администраторских модулей. Создание учебно-информационного web-ресурса.	<u>Форма контроля:</u> 1. Устный опрос. 2. Письменный опрос. <u>Оценочные средства:</u> 1. Список вопросов. 2. Набор заданий по вариантам.
Промежуточная аттестация.		<b>Сформированность заявленных компетенций</b>	<u>Форма контроля:</u> <b>Экзамен</b> <u>Оценочные средства:</u> <b>Билеты с вопросами</b>

#### 4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

##### Контрольные вопросы и задания

1. 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";
```

2. 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";
```

3. Что выведет на экран данная программа?

```
$a="Hello";  
$b=strlen($a);  
$c=10;  
$d=20;  
$e=$c.$d;  
$f=$e+$b;  
echo "$f";
```

4. Что выведет на экран данная программа?

```
$i=0;  
while ($i < 10) {echo $i;$i++;}  
echo "<br><br>";  
$i=0;  
while ($i < 10) {$i++; echo $i;}
```

5. Что выведет на экран данная программа?

```
$sum="0";  
$v=array(1,23,3,6,5,2,4,8,12);  
for ($i=1;$i<count($v);$i++) {  
if ($v[$i]>=$v[$i-1]) {$sum=$sum+1;}}  
echo "$sum";
```

6. Сессии, их принцип работы?

7. Принцип работы механизма Cookies

8. Какими способами можно передать переменные на сервер?

9. Что выведет на экран данная программа?

```
$sum="0"; $j="13";
```

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

10. Что выведет на экран данная программа?

```
$sum="0";$j="11";$x=array(2,6,1,12,5,14,11,41,13);
for ($i=0;$i<count($x);$i++) {$j--;
if ($x[$i]/$j > 1) {$sum=$sum+1;}}
echo "$sum";
```

11. Напишите небольшую программу, которая бы демонстрировала принцип работы условного оператора.

12. Напишите небольшую программу, которая бы демонстрировала принцип работы цикла с предусловием.

13. Напишите небольшую программу, которая бы демонстрировала принцип работы цикла с постусловием.

14. Напишите программу, которая бы находила арккосинус, арксинус и арктангенс объявленной заранее переменной.

15. Чем отличается метод передачи переменных POST от метода GET?

## **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](http://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](http://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](http://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](http://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](http://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](http://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 «Технологии web-программирования» 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 за-	Помещение для проведения лабораторных занятий осна-

	нятия	щенное 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