

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Утверждено решением Ученого
совета Тульского государственного
университета

от «25» марта 2021 г.,
протокол № 10;



Ректор М.В.Грязев

Подпись

М.П.

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Серверная веб-разработка»

Срок освоения программы – 72 часа

Тула 2021 год

1 Цель и задачи программы повышения квалификации

Целью программы повышения квалификации является совершенствование компетенций обучающегося, необходимых для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

2 Планируемые результаты обучения

Результаты обучения по программе повышения квалификации направлены на совершенствование ранее приобретенных компетенций обучающегося, необходимых для профессиональной деятельности, в рамках имеющейся квалификации.

Перечень компетенций обучающегося, планируемых к совершенствованию в результате освоения программы повышения квалификации:

- 1) способность формализовать поставленные задачи (ПК-1);
- 2) способность создавать, тестировать серверную часть веб-приложения с использованием современных языков и технологий программирования, баз данных, библиотек (ПК-2);
- 3) способность работать с современными инструментальными программными средствами и сервисами при разработке и создании серверной части веб-приложений (ПК-3);
- 4) способность работать с системой контроля версий (ПК-4);
- 5) способность управления доступом к данным и установки прав пользователей (ПК-5).

В результате освоения программы повышения квалификации обучающийся должен:

знать:

- основы веб-технологий, веб-архитектуры;
- основные принципы серверной части веб-приложений;
- основные конструкции языков веб-программирования, баз данных, библиотек, используемых для серверной части веб-приложений;
- основные современные инструментальные программные средства и сервисы, используемые при разработке и тестировании серверной части веб-приложений.
- основы управления системой контроля версий;
- основные технологии управления доступом к данным и способы установки прав пользователей.

уметь:

- формализовать поставленные задачи;
- осуществлять выбор современных инструментальных программных средств и сервисов, языков программирования, библиотек, баз данных для разработки и тестирования серверной части веб-приложений;
- разрабатывать, тестировать серверную часть веб-приложений;
- управлять системой контроля версий, доступом к данным, устанавливать права пользователям.

владеть:

- навыками сбора предварительных данных для выявления требований к информационному ресурсу, веб-разработке;
- навыками работы с современными инструментальными программными средствами и сервисами, предназначенными для разработки, тестирования веб-приложений;
- навыками создания серверных веб-приложений;
- навыками тестирования и адаптации серверных веб-приложений;
- навыками работы с системой контроля версий и управления доступом к данным.

3 Учебный план

Срок освоения программы: 72 часа.

Форма обучения: очная

Порядок обучения: единовременно и непрерывно.

Программа повышения квалификации реализуется с применением дистанционных образовательных технологий.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Виды учебных занятий и учебных ра- бот				Самос- стоя- тельная работа	
			Лекции	Практи- ческие (семинар- ские) занятия	Лабора- торные работы	Иные ви- ды учеб- ных заня- тий и учебных работ*		
1	Модуль. Основы веб-разработки.	4	2	0	0	0	2	Промежу- точная аттеста- ция (за- чет)
2	Модуль. Знаком- ство с системами контроля версий.	4	1	1	0	0	2	Промежу- точная аттеста- ция (за- чет)
3	Модуль. Разра- ботка веб- приложения на стороне сервера.	62	13	18	0	0	31	Промежу- точная аттеста- ция (за- чет)
4	Итоговая атте- стация (зачет)	2						
5	Итого	72						

* Под иными видами учебных занятий и учебных работ здесь и далее понимаются: круглые столы, мастер-классы, мастерские, деловые игры, ролевые игры, тренинги, семинары по обмену опытом, выездные занятия, консультации и др.

4 Календарный учебный график

	1 неделя	2 неделя
Модуль. Основы веб-разработки.	4	0
Модуль. Знакомство с системами контроля версий.	4	0
Модуль. Разработка веб-приложений на стороне сервера	28	34
Итоговая аттестация	0	2

5 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Основы веб-разработки»

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Всего часов	В том числе				
			Виды учебных занятий и учебных работ				Самостоятельная работа
			Лекции	Практиче- ские (семи- нарские) занятия	Лабора- торные работы	Иные ви- ды учеб- ных заня- тий и учебных работ	
1	Тема 1. Введе- ние в веб- технологии	2	1	0	0	0	1
2	Тема 2. Основы веб-архитектуры	2	1	0	0	0	1

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Знакомство с системами контроля версий»

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Всего часов	В том числе				
			Виды учебных занятий и учебных работ				Самостоятельная работа
			Лекции	Практиче- ские (семи- нарские) занятия	Лабора- торные работы	Иные ви- ды учеб- ных заня- тий и учебных работ	
1	Тема. Системы контроля версий.	4	1	1	0	0	2

Рабочая программа дисциплины (модуля)
«Разработка веб-приложений на стороне сервера»

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Всего часов	В том числе				
			Виды учебных занятий и учебных работ				Самостоятельная работа
			Лекции	Практиче- ские (семи- нарские) занятия	Лабора- торные работы	Иные ви- ды учеб- ных заня- тий и учебных работ	
1	Тема 1. Работа в ОС Linux.	8	2	2	0	0	4
2	Тема 2. Архитектура веб-сервера.	4	2	0	0	0	2
3	Тема 3. Возможности языка программирования PHP.	18	4	5	0	0	9
4	Тема 4. Работа с СУБД	18	4	5	0	0	9
5	Тема 5. Экосистема PHP	8	2	2	0	0	4
6	Тема 6. Работа с веб-приложениями	6	1	2	0	0	3

6 Организационно-педагогические условия реализации программы повышения квалификации

6.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для проведения лекционных занятий требуется аудитория, оборудованная настенным экраном (переносным экраном), проектором, ноутбуком или персональным компьютером с выходом в Интернет, аудиосистемой, веб-браузер.

Для проведения практических (семинарских) занятий требуется компьютерный класс с выходом в Интернет, оснащенный стандартными офисными пакетами, инструментальными программными средствами и сервисами для разработки веб-приложений на стороне сервера на языке программирования PHP, веб-браузер, система контроля версий Git с репозиторием GitHub, системы управления базами данных MySQL и PostgreSQL, сервера Apache, NGINX, DevOps Server.

Для проведения итоговой аттестации требуется компьютерный класс с программным обеспечением для проведения тестирования, веб-браузер.

6.2 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения

а) Основная литература

1. Бенкен, Е.С. PHP, MySQL, XML: программирование для интернета /

Е.С.Бенкен .— СПб. : БХВ-Петербург, 2007 .— 336с. : ил. + 1опт.диск(CD ROM).

2. Головин И.Г. Языки и методы программирования: учебник для вузов. / И.Г. Головин, И.А. Волкова. – М.: Академия, 2012. – 304 с. (30 экз. в библиотеке ТУСУР)

3. Котеров, Д. PHP 5 в подлиннике / Д. Котеров, А. Костарев. – СПб : Символ – Плюс, 2016. – 1120 с., ил.

4. Мазуркевич, А.М. PHP: настольная книга программиста / А.М.Мазуркевич, Е.С.Еловой .— 2-е изд., испр. — М. : Новое знание, 2006 .— 495с. : ил. — ISBN 5-94735-098-X /в пер./ : 51.43.

5. Храмцов, П.Б. Основы WEB-технологий : Курс лекций / П.Б.Храмцов, С.А.Брик, А.М.Русак, А.И.Сурин; Интернет ун-т информационных технологий .— М., 2003 .— 512с. — (Основы информационных технологий) .— Библиогр.в конце кн. — ISBN 5-9556-0001-9 /в пер./ : 175.00.

6. Шкрыль, А.А. PHP-это просто.Программируем для Web-сайта / А.А.Шкрыль .— СПб. : БХВ-Петербург, 2006 .— 368с. : ил. — ISBN 5-94157-905-5 : 109.65.

б) Список дополнительной литературы

1. AJAX И PHP. Разработка динамических веб-приложений = AJAX И PHP.Building Responsive Web Applicftions / К. Дари [и др.] ; пер. с англ. А. Киселева .— СПб. ; М. : Символ, 2009 .— 332 с. : ил. — (High tech) .— Парал. тит. л. на англ. — Алф. указ.: с. 326-332 .— ISBN 5-93286-077-4 .— ISBN 1-904811-82-5 (англ.) .

2. Drupal : Создание и управление сайтом = Using Drupal / А. Байрон [и др.] ; пер. с англ. А. Киселева .— СПб. ; М. : Символ, 2010 .— 573 с. : ил. — Алф. указ.: с.567-575 .— ISBN 978-5-93286-174-5 .— ISBN 978-0-596-51580-5 (англ.) .

3. Ключевые принципы повышения конверсии веб-сайта. Проектирование прибыльных веб-сайтов. Повышение эффективности интернет-рекламы. Оптимизация целевых страниц для улучшения конверсии (комплект из 3 книг); Манн, Иванов и Фербер - Москва, 2011. - 976 с.

4. Дубаков, Михаил Веб-мастеринг средствами CSS; БХВ-Петербург - Москва, 2012. - 532 с.

5. Клименко Роман Веб-мастеринг на 100%; Питер - Москва, 2013. - 512 с.

6. Кролл Алистер , Пауэр Шон Комплексный веб-мониторинг; Эксмо - Москва, 2011. - 768 с.

7. Мэтьюз Марти , Кронан Джон Динамическое веб-программирование (+ CD-ROM); Эксмо - Москва, 2010. - 384 с.

8. Панфилов К. По ту сторону веб-страницы; Книга по Требованию - Москва, 2014. - 440 с.

9. Смит, Бад; Бибек, Артур Создание Веб-страниц; М.: Диалектика - Москва, 2010. - 256 с.

10. Хасслер Марк Веб-аналитика; Эксмо - Москва, 2010. - 432 с.
29. Хоган Б., Уоррен К., Уэбер М., Джонсон К., Годин А. Книга веб-

программиста. Секреты профессиональной разработки веб-сайтов; Питер - Москва, 2013. - 288 с.

11. Шкляр Леон , Розен Рич Архитектура веб-приложений; Эксмо - Москва, 2011. - 640 с.

в) Периодические издания

1. Журнал РАН «Программирование» Институт системного программирования им. В. П. Иванникова РАН.

г) Интернет-ресурсы

1. Википедия. Свободная энциклопедия. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki> , (дата обращения: 19.03.2021).

2. Сайт PHP-программистов. URL: <https://php.ru/>, (дата обращения: 19.03.2021).

3. Apache.ru. Документация. URL: <http://apache.ru/docs/> (дата обращения: 19.03.2021).

4. Документация по MySQL. URL: <http://www.mysql.ru/docs/> (дата обращения: 19.03.2021).

5. Документация по Microsoft SQL. URL: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/?view=sql-server-ver15> (дата обращения: 19.03.2021).

6. Руководство по PHP. URL: <https://www.php.net/manual/ru/> (дата обращения: 19.03.2021).

7. PostgreSQL : Документация. URL: <https://postgrespro.ru/docs/postgresql> (дата обращения: 19.03.2021).

6.3 Требования к кадровому обеспечению

Реализация программы повышения квалификации осуществляется педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

7 Формы аттестаций и оценочные материалы

Оценка уровня освоения программы повышений квалификации осуществляется в виде промежуточного контроля по модулям программы и итогового контроля по программе обучения.

Промежуточная аттестация обучающегося по программе повышения квалификации осуществляется в виде зачета по выполненным заданиям модулей или в виде промежуточного тестирования по модулям. Обучающийся, успешно выполнивший требуемые задания модулей, получает оценку «зачтено», в противном случае – оценку «не зачтено» и предоставляется обучающемуся возможность повторного выполнения заданий модулей после соответствующей подготовки. Обучающийся, ответивший на промежуточное тестирования по модулю на 40% правильных ответов и более – получает оценку «зачтено» . Если обучающийся набрал от 0 до 39% правильных ответов («не зачтено»), ему

предлагается пройти повторное тестирование после соответствующей подготовки.

К итоговой аттестации допускаются обучающиеся программы повышения квалификации, успешно выполнившие, в рамках промежуточного контроля, задания по каждому модулю программы.

Итоговая аттестация обучающихся, освоивших программу повышения квалификации предусматривает зачет в форме итогового тестирования с использованием компьютерных технологий и возможностью сбора цифрового следа при определении результатов обучения и возможностью сопоставления результатов обучения с результатами измерительных мероприятий, проводимых в начале обучения.

Итоговая аттестация считается успешно пройденной («Зачтено») в случае получения обучающимся на зачете 40% правильных ответов. Если обучающийся набрал от 0 до 39% правильных ответов («Не зачтено»), ему предлагается пройти повторное тестирование после соответствующей подготовки.

В случае успешного прохождения итоговой аттестации обучающемуся выдается документ о квалификации установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

В приложении к программе повышения квалификации приводятся оценочные материалы для проведения итоговой аттестаций обучающегося.

8 Методические материалы по проведению итоговой аттестации

При планировании процедуры итоговой аттестации обучающихся целесообразно использовать соответствующие методические рекомендации Минобрнауки России (Письмо Минобрнауки России от 30 марта 2015 г. «О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей»).

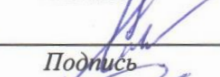
9 Лист согласования программы повышения квалификации

Разработчики программы повышения квалификации:

Сафронова М.А., к.т.н., доц., доц.


Подпись

Сычугов А.А., к.т.н., доц., доц.


Подпись

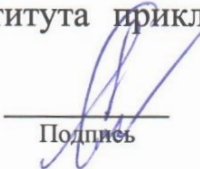
Французова Ю.В. к.т.н., доц., доц.


Подпись

Программа согласована с дирекцией Института прикладной математики и компьютерных наук

Директор

ИПМКН
Аббревиатура наименования
института

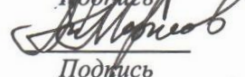

Подпись

А.А. Сычугов

Согласовано с УМУ:

Специалист по УМР

Начальник УМУ


Подпись

Подпись

С.В. Моржова

А.В. Моржов

Программа планируется к реализации в Институте прикладной математики и компьютерных наук

Согласовано:

Директор института прикладной математики
и компьютерных наук


Подпись

А.А.Сычугов

«22» 03 2021 г.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по модулю «Основы веб-разработки»

1. Назовите протокол передачи данных в Internet.
 - a. SMTP;
 - b. FTP;
 - c. TCP/IP;
 - d. все выше перечисленные.
2. Укажите правильную запись IP адреса.
 - a. WWW.Microsoft.ru;
 - b. 192.168.168.65;
 - c. admin@vilec.ru;
 - d. все выше перечисленные.
3. Что не является Интернет браузером?
 - a. Internet Explorer;
 - b. Opera;
 - c. The Bat;
 - d. Netscape Navigator.
4. Что не является почтовой программой?
 - a. The Bat ;
 - b. Microsoft Outlook Express ;
 - c. нет правильного ответа.
5. К какому виду графики относится формат JPEG?
 - a. растровая;
 - b. векторная;
 - c. фрактальная ;
 - d. JPEG это текстовый формат.
6. Что не является графическим редактором?
 - a. Adobe Photoshop;
 - b. CorelDraw;
 - c. Paint;
 - d. WinWord.
7. Adobe Photoshop используется для
 - a. растровой;
 - b. векторной;
 - c. фрактальной.
8. Баннер – это...
 - a. WEB страница;
 - b. текстовый документ;
 - c. нарисованный рекламный заголовок.
9. PowerPoint используется для ...
 - a. создания презентаций ;
 - b. создания Web страниц;
 - c. создание векторной графики.

10. В чем создаются Web-страницы?

- a. FrontPage Express;
- b. Microsoft Word;
- c. Блокнот ;
- d. все выше перечисленное.

11. Назовите расширение которое имеют Web страницы.

- a. HTML, HTM;
- b. DOC;
- c. XML;
- d. THLM.

12. Назовите теги стоящие в начале Web страницы.

- a. <html>;
- b. ;
- c. <center>.

13. Какого вида вирусов не существует.

- a. загрузочных;
- b. файловых;
- c. загрузочно–файловых;
- d. полиморфных ;
- e. нет правильного ответа.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по модулю «Знакомство с системами контроля версий»

1. Проект, в котором была инициализирована система Git, называется ...

- a. репозиторию;
- b. корневой папкой проекта;
- c. хранилищем.

2. Рабочая область, в которой находятся все файлы и папки, необходимые для его работы называется ...

- a. репозиторию;
- b. корневой папкой проекта;
- c. хранилищем.

3. Содержимое скрытой папки `.git` называется...

- a. репозиторию;
- b. корневой папкой проекта;
- c. хранилищем.

4. В системе контроля версий Git можно сохранить текущее состояние проекта. Какая специальная команда для этого используется?

- a. `commit`
- b. `git`
- c. `save`

5. Git – это распределённая и децентрализованная система управления версиями файлов?

- a. нет;
- b. да.

6. Если работа над проектом ведётся в команде, то перед тем как начать писать код, нужно получить последнюю версию проекта. Для этого нужно выполнить команду ...

a. Pull

b. Push

c. Git

7. Чтобы отправить коллегам последнюю версию проекта выполняем команду

a. Pull

b. Push

c. Git

8. Как называется сайт, сервис и то самое облако, в котором можно хранить удалённые репозитории и через которое коллеги могут синхронизировать свои версии проектов?

a. GitHub

b. GUIHub

c. Hub

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по модулю «Разработка веб-приложения на стороне сервера»

1. Язык программирования php нашел наиболее широкое применение в:

a. Автоматизированном проектировании

b. Разработке web-приложений

c. Создании и управлении базами данных

2. Какими разделителями окружены скрипты php скрипта?

a. `<? php ... ?>`

b. `<php> ... </php>`

c. `</> php </>`

3. Используя синтаксис языка php, напишите "Hello, World!":

a. `printf "Hello, World!"`

b. `<p> Hello, World! </p>`

c. `echo "Hello, World!"`

4. С какого символа начинаются все переменные в php?

a. `<>`

b. `$`

c. `!`

5. К какому языку программирования синтаксически наиболее близок php?

a. C и Perl

b. .Net

c. VBScript

6. Перечислите основные типы данных в php:

a. Boolean, float, logic, text, subject, NULL

b. String, boolean, text, massive, logic, NULL

c. Boolean, integer, float, string, array, object, resource, NULL

7. В php используется ... типизация данных.

a. Динамическая

b. Синтаксическая

с. Коммутационная

8. Как правильно включить файл "time.inc"?

- a. `<? php include "time.inc"; ?>`
- b. `</> php include 'time.inc' <>`
- c. `<!-- include file="time.inc" -->`

9. Укажите правильный способ создания функции в php:

- a. `create newFunction()`
- b. `new_function newFunction()`
- c. `function newFunction()`

10. Укажите неверно заданное имя:

- a. `$my-Var`
- b. `$myVar`
- c. `$my_Var`

11. Укажите верно заданный массив с использованием синтаксиса языка php:

- 1. `$months = array["September", "October", "November"]`
- b. `- $months = "September", "October", "November"`
- c. `$months = array("September", "October", "November")`

12. В php файлы cookie задаются следующим образом:

- a. `setcookie()`
- b. `makecookie()`
- c. `createcookie()`

13. Для написания комментариев в пределах работающего кода на php используется запись вида:

- a. `/*...*/`
- b. `<!--...-->`
- c. `<comment>...</comment>`

14. Как правильно записать добавление 1 (единицы) к переменной \$count?

- a. `$count+1`
- b. `$count++`
- c. `$count+=1`

15. В php суперглобальная переменная, содержащая информацию о местоположении скриптов, путях, заголовках – это:

- a. `$_SERVER`
- b. `$_GLOBALS`
- c. `$_GET`

16. Укажите оператор, написанный на языке php, который делал бы файл "filename.txt" доступным для чтения.

- a. `fopen ("filename.txt", "r")`
- b. `open ("filename.txt", "read")`
- c. `fopen ("filename.txt", "r+")`

17. Каждый php-оператор должен заканчиваться:

- a. Двоеточием (:)
- b. Точкой с запятой (;)
- c. Знаки препинания в php не используются

18. Какой способ использования тегов рекомендован для языка программирования php?
- <?
 - <php
 - <? php
19. Вызов функции из самой себя – это:
- Рекурсия
 - Регрессия
 - Массив
20. Выберите верное утверждение, характеризующее множественное наследование в php.
- Множественное наследование задается через подключение родственных классов. Для этого используется функция `_multi()`
 - В php не существует понятия «множественное наследование», т.е. у класса может быть лишь один родитель. Эмуляция множественного наследования задается функцией `_call ()` или трейтами
 - Организовать наследование позволяет метод `_constructor()`, создающий родственные экземпляры базового класса

Оценочные материалы для проведения итоговой аттестации

1. Заполните фразу: PHP (от англ. _____) это _____ язык программирования, основанный на технологии _____
- "PHP: Hypertext Preprocessor", "скриптовый язык", "Zend"
 - "PHP: Hypertext Preprocessor", "скриптовый язык", "PHP"
 - "Personal Hypertext Processor", "скриптовый язык", "Zend"
 - "Personal Hypertext Processor", "скриптовый язык", "PHP"
2. Следующий фрагмент кода создает список:
элемент 1
элемент 2
элемент 3
Что верно о созданном списке ?
- будет создан неупорядоченный список
 - будет создан упорядоченный список
 - каждый элемент списка будет начинаться с номера по порядку
 - каждый элемент списка будет начинаться с маркера
3. Что такое сложный запрос MySQL?
- это запрос, в котором участвует одна таблица базы данных
 - это один запрос к нескольким таблицам
 - это база данных сайта
 - это обращение к базе данных
4. Какого вида URL адреса применяемых в гиперссылки не существует?
- Относительного
 - Абсолютного
 - Полного

5. Какой тип данных следует использовать для выражения “-42”?
- boolean
 - string
 - int
6. Для чего используется ключевое слово global?
- Для получения доступа к глобальной переменной, которая находится внутри функции
 - Для подключения библиотек из глобального каталога
 - Для указания того, что переменная будет многократно использоваться
7. Расставьте слова (1) echo (2) “Robert” (3) \$name= (4) \$name в таком порядке, чтобы на экран выводилось имя, переданное переменной name.
- 3, 2, 1, 4
 - 1, 3, 2, 4
 - 3, 1, 4, 2
8. Какой результат выведет следующий код: \$x = 'y'; \$y = 'x'; echo \$\$x; ?
- x+y
 - x*y
 - x
9. Логический оператор ИЛИ на языке php выражается символом:
- |
 - ||
 - &&
10. В выражении “\$a=2; \$b=\$a++;” чему равно значение \$b?
- Невозможно определить по заданным условиям
 - 3
 - 2
11. Какие нововведения появились в php 5.6?
- Выражения в константах, нефиксированные параметры в функциях
 - Короткая запись массивов, константы классов
 - API хеширование паролей, трейты, замыкания
12. В чем разница между print и echo?
- print – это конструкция, echo – это функция
 - В объеме задействованной оперативной памяти при выполнении кода. Обращаясь к функции print, интерпретатор задействует больше оперативной памяти, чем при обращении к функции echo
 - print – это функция, echo - это конструкция
13. Какие из перечисленных переменных являются суперглобальными?
- \$_REQUEST, \$_SERVER, \$_FILES, \$_COOKIE, \$_GET
 - \$_AMOUNT, \$_NULL, \$_DELETE, \$_VOID
 - \$_TRAIT, \$_REQUEST, \$_GET, \$_SESSION
14. Для чего используются методы _isset и _unset?
- Для создания классов наследования
 - Для определения глобальных переменных
 - Для перегрузки свойств
15. Главной особенностью библиотеки классов PEAR является:

- a. Жесткие правила внесения изменений
- b. Многочисленность используемых классов
- c. Жесткое прототипирование

16. Скрипты, написанные на php, обрабатываются интерпретатором в определенной последовательности, чтобы обеспечить кроссплатформенность. Расположите эти этапы в правильном порядке: (1) генерация байт-кода (2) лексический анализ исходного кода и генерация лексем (3) выполнение байт-кода (4) синтаксический анализ лексем

- a. 4, 2, 1, 3
- b. 2, 4, 1, 3
- c. 1, 3, 2, 4

17. Укажите тип исполнения для языка php:

- a. Простой интерпретатор
- b. Интерпретатор объектно-ориентированного типа
- c. Интерпретатор компилирующего типа

18. Что отобразит браузер при исполнении следующего кода:

```
<?php
$array[0] = "the mall";
$array[1] = "David";
$array[2] = "brother";
$array[3] = "the store";
$array[4] = "Rob";
echo "$array[1] went to $array[3]";
?>
```

- a. David went to the store
- b. Rob went to the mall
- c. David went to the mall

19. Что такое сложный запрос MySQL?

- a. это запрос, в котором участвует одна таблица базы данных
- b. это один запрос к нескольким таблицам
- c. это база данных сайта
- d. это обращение к базе данных

20. Какие методы можно применять для отправки формы?

- a. POST
- b. TRY
- c. PUT
- d. HEAD
- e. GET
- f. MAILTO

21. Web-страница (документ HTML) представляет собой:

- a. Текстовый файл с расширением txt или doc
- b. Текстовый файл с расширением htm или html
- c. Двоичный файл с расширением com или exe
- d. Графический файл с расширением gif или jpg

22. Чему равно по умолчанию значение параметра SIZE тега ?

- a. 6
- b. 3

- c. 4
- d. 5

23. Инструкция браузеру, указывающая способ отображения текста:

- a. Программный код
- b. Тэг
- c. Файл
- d. Гиперссылка