Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И АНАЛИЗА ДАННЫХ
КАФЕДРА СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА И ИНФОРМАТИКИ

УТВЕРЖДЕНА
решением кафедры Системного анализа и информатики
Протокол от «03 » сентября 2020 г. № 01

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.06 Основы РНР
(индекс и наименование дисциплины (модуля), в соответствии с учебным планом)

09.03.03 Прикладная информатика _
(код и наименование направления подготовки (специальности))

"Веб-разработка"
направленность (профиль/специализация)

бакалавр
квалификация

очная форма обучения
форма(ы) обучения

Год набора - 2021

Москва, 2020 г.

Автор составитель:

Профессор кафедры Системного анализа и информатики
д-р техн. наук, профессор Ромашкова О.Н.

Заведующий кафедрой
Системного анализа и информатики Маруев С.А.
(*наименование кафедры)* *(ученая степень и(или) ученое звание)* *(подпись)* *(Ф.И.О.)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы…….....

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы…….....

3. Содержание и структура дисциплины …….

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине …….

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины…….....

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине……..…….

6.1. Основная литература……..……..……..……

6.2. Дополнительная литература……...……..……..

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы……

6.4. Нормативные правовые документы…….……..……

6.5. Интернет-ресурсы…….……..……

6.6. Иные источники…….…….…….…

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы …..…….

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

1.1. Дисциплина Б1.В.06 «Основы PHP» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКр – 2	Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПКр-2.1 ПКр-2.2 ПКр-2.3	Знает принципы, методы и стандарты разработки архитектуры ИС Умеет профессионально выполнять разработку баз данных ИС Владеет навыками разработки архитектуры и баз данных ИС
ПКр-3	Способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	ПКр-3.1 ПКр-3.2. ПКр-3.3.	Знает основные методологии и средства проектирования и дизайна ИС Умеет выполнять проектирование и дизайн ИС Владеет навыками проектирования и разработки дизайна ИС

1.2. В результате освоения дисциплины у обучаемых должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ *(при наличии профстандарта)*/ трудовые или профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения

06.015 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ С Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/14.6 Разработка архитектуры ИС С/17.6 Разработка баз данных ИС	ПКр-2.1

06.015 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ С Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/16.6 Проектирование и дизайн ИС	ПКр-3.1 ПКр-3.2. ПКр-3.3.	ПКр-3.1.1 Знает основные методологии проектирования и дизайна ИС ПКр-3.1.2 Знает основные средства проектирования и дизайна ИС ПКр-3.2.1 Умеет применять основные методологии проектирования и дизайна ИС ПКр-3.2.2 Умеет применять основные средства проектирования и дизайна ИС ПКр-3.3.1 Владеет навыками проектирования ИС ПКр-3.3.2 Владеет навыками разработки дизайна ИС

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.06 «Основы РНР» в ЗЕ и академических/астрономических часах составляет 5 ЗЕ (180/135 ч). Дисциплина реализуется с применением дистанционных образовательных технологий.

Количество академических/астрономических часов по очной форме обучения, выделенных на контактную работу 96/72 часов (в т.ч. лекц. – 48/36 ч., практ. – 48/36 ч.); на самостоятельную работу обучающихся - 48/36 часов.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

В соответствии с учебным планом дисциплина Б1.В.10 «Основы РНР» относится к вариативной части учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. и изучается на 3 курсе в 5 семестре.
Дисциплины опирается на объём знаний информатики, вычислительных машин, сетей и систем телекоммуникаций, программирования;
Форма промежуточной аттестации для очной формы обучения –экзамен.

3. Содержание и структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости**, промежуточной аттестации ***
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л/ЭО, ДОТ*	ЛР/ ЭО, ДОТ*	ПЗ/ ЭО, ДОТ*	КСР		
Тема 1	Введение в язык PHP	24	8/6	-	8/6	-	8	О, К, Т
Тема 2	Работа с переменными и данными. Операторы, константы, синтаксические конструкции.	24	8/6	-	8/6	-	8	Т, О
Тема 3	Классы и объекты PHP	24	8/6	-	8/6	-	8	О, Р, Т
Тема 4	Разработка диалоговых форм и конструкций на стороне сервера	24	8/6		8/6		8	О, Т
Тема 5	Взаимодействие в многоуровневой архитектуре информационной сети	24	8/6		8/6		8	О, К, КР
Тема 6	Поддерживаемые PHP протоколы и обработчики (wrappers)	24	8/6		8/6		8	Т, О, КР
Промежуточная аттестация		36/27						Э
Всего:		**180/135**	48/36	-	48/36		48/36	36/27

Примечание:

** – при применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с учебным планом;*

*** – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР), коллоквиум (К), реферат (Р).*

**** - разработчик указывает необходимые формы промежуточной аттестации экзамен (Э).*

Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в язык PHP

Основные отличия языка PHP, интерпретируемость, динамическая типизация, преимущества и недостатки. Запуск приложений на основе виртуального сервера для облегчения взаимодействия, использование DenWer. Теги PHP, изолирование от HTML, разделение конструкций. Формирование запросов в клиент-серверной технологии.

Тема 2. Работа с переменными и данными. Операторы, константы, синтаксические конструкции
Структура кода, синтаксис языка PHP. Основные типы данных, псевдо-типы, объекты, массивы, ресурс. Переменные, область видимости переменной, предопределенные переменные, внешние и внутренние переменные. Константы, выражения, операторы, управляющие конструкции. Функции.

Тема 3. Классы и объекты PHP
Принципы объектно-ориентированного программирования. Автоматическая загрузка классов, конструкторы и деструкторы, область видимости классов. Абстрактные классы, интерфейсы объектов. Клонирование объектов, контроль типа, сериализация объектов.

Тема 4. Разработка диалоговых форм и конструкций на стороне сервера
Поддержка пространства имен, правила разрешения имен. Исключения, обработка ошибок на сервере, генераторы. Ссылочный обмен данными, передача по ссылке, сброс переменных-ссылок, неявное использование механизма ссылок.

Тема 5. Взаимодействие в многоуровневой архитектуре информационной сети
Информация о сервере и среде использования, GET-переменные HTTP и POST. Переменные HTTP-запроса, обмен файлами, организация сессии. Предопределенные исключения. Встроенные интерфейсы и классы.

Тема 6. Поддерживаемые PHP протоколы и обработчики (wrappers)
Организация доступа к локальной файловой системе. Доступ к URL-адресам по протоколам HTTP, FTP, организация доступа к потокам ввода-вывода. Особенности передачи мультимедийных потоков данных.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.10 «Основы PHP» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся[1]:

Тема и/или раздел	Методы текущего контроля успеваемости в аудитории	Методы текущего контроля успеваемости с применением ДОТ

[1] *Разработчик программы самостоятельно выбирает форму заполнения пункта 1.1.*

Тема 1	Введение в язык PHP	Опрос, коллоквиум	Тестирование
Тема 2	Работа с переменными и данными. Операторы, константы, синтаксические конструкции.	Опрос	Тестирование
Тема 3	Классы и объекты PHP	Опрос	Тестирование, Реферат
Тема 4	Разработка диалоговых форм и конструкций на стороне сервера	Опрос	Тестирование
Тема 5	Взаимодействие в многоуровневой архитектуре информационной сети	Опрос, коллоквиум	Тестирование, Контрольная работа
Тема 6	Поддерживаемые PHP протоколы и обработчики (wrappers)	Опрос	Тестирование, Контрольная работа

4.1.2. Экзамен проводится с применением следующих методов (средств):

Экзамен проводится с применением следующих методов (средств): без использования дистанционных образовательных технологий в форме выполнения практических заданий на компьютере с использованием инструментария веб-технологий, а именно LAMP/LEMP/FAMP/FEMP. HTML, CSS, JavaScript, TypeScript. PHP 7, MySQL. Symfony, Laravel, Zend Framework, Yii, Kohana. LESS, SASS, PostCSS. Gulp, Webpack, Babel. БЭМ. React, Vue, Angular. Git, Mercurial. Jenkins, Gitlab.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.

Преподаватель оценивает уровень подготовленности обучающихся к занятию по следующим показателям:

- опрос - устные ответы на вопросы преподавателя по теме занятия. Критерии оценивания устных ответов на вопросы преподавателя по теме занятия - правильность и полнота ответа;

- выступление с презентациями по реферату темы №3 отчетные доклады с презентациями по предлагаемым темам. Критериями оценивания реферата:

степень усвоения понятий и категорий по теме;
умение работать с документальными и литературными источниками;
грамотность изложения материала;
самостоятельность работы, наличие собственной обоснованной позиции;
Критерии оценивания презентации
оформлен титульный лист;
количество слайдов соответствует требованиям (мин.10 слайдов);
использование дополнительных эффектов в Power point, инфографики;
слайды представлены в логической последовательности.

- выполнение практических заданий на компьютере. Критерии оценивания выполнения заданий:

правильность выполнения задания;
оригинальность решений;

полнота выполнения задания.

- количество правильных ответов при тестировании. Критерии оценки выполненных студентами тестов определяются преподавателем самостоятельно. Рекомендуются следующие критерии оценки:

1. 85% – 100% правильных ответов – «отлично»;
2. 66% – 84% правильных ответов – «хорошо»;
3. 50% – 65% правильных ответов – «удовлетворительно»;
4. менее 50% правильных ответов – «неудовлетворительно».

- выполнение контрольной работы на компьютере. Критерии оценивания обучаемого в ходе выполнения:

3 балла – задание выполнено полностью, студент показал отличные знания, проявил активную позицию при ответах на вопросы, отлично владеет инструментарием

2 балла – задание выполнено с недочетами, студент показал хорошие знания, хорошо ответил на вопросы, владеет инструментарием;

1 балл – задание выполнено не полностью, студент показал слабые знания, не полностью ответил на вопросы, слабо владеет инструментарием;

0 баллов – задание не выполнено, студент не знает, не может ответить на вопросы, не владеет инструментарием.

Оценка знаний, умений, навыков проводится на основе балльно-рейтинговой системы 70% из 100% (70 баллов из 100) - вклад по результатам посещаемости занятий, активности на занятиях, выступления с докладами, выполнение всех практических заданий и контрольных работ, правильность ответов в ходе тестирования и контрольных практических заданий.

Детализация баллов и критерии оценки текущего контроля успеваемости утверждается на заседании кафедры.

Примеры типовых оценочных материалов исходя из методов текущего контроля успеваемости

Типовые вопросы для проведения опроса

1. Суперглобальные массивы PHP? Какие знаете? Зачем нужны, опишите их
2. Опишите язык PHP. Интерпретируемый? А как это? Чем отличается от компилируемого?
3. Что такое POST и GET? Отличия? Что знаешь помимо POST и GET?
4. Что означает двойное двоеточие в PHP — "::" ?
5. Что такое абстрактный класс? Отличия абстрактного класса от интерфейса?
6. Поддерживает ли PHP множественное наследование? Как его можно имитировать?
7. Расскажите о трейтах
8. Может ли быть класс абстрактным не имея абстрактных методов? (Имеется ввиду, не будет ли ошибки, если поставить классу abstract но не объявить ни одного абстрактного метода)
9. Что такое статический метод?
10. Расскажи про магические методы в PHP, какие знаешь
11. Чем отличается запись типа: $obj = $obj2; от $obj = clone $obj2
12. Что такое протокол? Протоколом какого уровня является HTTP? Возможно, чтобы одно устройство было и клиентом и сервером?
13. Расскажите об отличиях между == и ===

14. Какая типизация в PHP?
15. Знаешь что-то о замыканиях?
16. На каких трех принципах базируется ООП? Расскажи о них, а также приведи примеры
17. Я ввожу адрес любой адрес сайта, расскажи, что происходит внутри? Как мы попадаем на сайт?
18. Какой файл откроется по стандарту на сайте, index.html или index.php, и от чего это зависит?
19. Ок, допустим я хочу, чтобы мой скрипт работал долго. Где я могу поменять эти параметры?
    (Я отвечал, что в самом PHP прописать ini_set('max_execution_time', 0); а также в конфигурационном файле php.ini, на что спрашивают дальше — а еще? на уровне сервера как-то можно?)
20. Вот у тебя есть допустим два твоих сайта. Как можно сделать так, чтобы пользователи зарегистрированные на одном твоём сайте, могли попадать на другой твой сайт с этим же логином и паролем?
21. Почему выбрали именно PHP?
22. Как отключить вывод ошибок в PHP? Какие бывают ошибки?
23. Расскажи об отличиях между PHP 5.3, 5.4 и 5.5
24. Сколько типов данных PHP? Перечисли все типы данных
25. Отличия между require() и include()
26. Какие знаете встроенные функции по работе с массивами? А со строками?
27. Как получить первый элемент массива?
28. Расскажи о сессиях и куках. Где хранятся сессии? А можно их хранить в БД?
29. Вопрос с заковыркой: Как создать экземпляр абстрактного класса?
30. Как удалить объект/переменную вручную?
31. Как удалить файл с сервера?
32. Какие движки MySQL знаете? Отличия?
33. На какие параметры нужно ставить INDEX в таблице MySQL?
34. Можно ли повесить индекс UNIQUE на два поля?
35. Какие знаете индексы БД? Опишите каждый из них
36. Вот вам массив (дают ноутбук), отсортируйте без встроенных PHP функций вручную его
37. Какой командой в GIT можно загрузить Ваш код?
38. Если позиционируетесь на должность как разработчик на фреймворке, попросят сравнить Ваш фреймворк с другими популярными. Допустим, почему выбрали Laravel, а не Yii2?

Вварианты тестовых заданий

1. Язык программирования php нашел наиболее широкое применение в:

- Автоматизированном проектировании

+ Разработке web-приложений

- Создании и управлении базами данных

2. Какими разделителями окружены скрипты php скрипта?

+ <? php … ?>

- <php> … </php>

- </> php </>

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

- printf “Hello, World!”

- Hello, World!

+ echo “Hello, World!”

4. С какого символа начинаются все переменные в php?

- <>

+ $

- !

5. К какому языку программирования синтаксически наиболее близок php?

+ C и Perl

- .Net

- VBScript

6. Перечислите основные типы данных в php:

- Boolean, float, logic, text, subject, NULL

- String, boolean, text, massive, logic, NULL

+ Boolean, integer, float, string, array, object, resource, NULL

7. В php используется … типизация данных.

+ Динамическая

- Синтаксическая

- Коммутационная

8. Объясните смысл кода, изображенного на картине:

```php
<?php

$output = `ls -al`;

echo "<pre>$output</pre>";

?>
```

- Оператор исполнения выполнит строку, заключенную в кавычки, с сохранением результата в буфере оперативной памяти

- Переменной с именем output присваивается значение, заключенное в кавычки

+ Оператор исполнения выполнит строку, заключенную в кавычки, а затем возвратит полученный результат

9. Как правильно включить файл “time.inc”?

+ <? php include "time.inc"; ?>

- </> php include ‘time.inc’ <>

- <!-- include file="time.inc" -->

тест 10. Укажите правильный способ создания функции в php:

- create newFunction()

- new_function newFunction()

+ function newFunction()

11. Укажите неверно заданное имя:

+ $my-Var

- $myVar

- $my_Var

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

- $months = array["September", "October", "November"]

- $months = "September", "October", "November"

+ $months = array("September", "October", "November")

13. В php файлы cookie задаются следующим образом:

+ setcookie()

- makecookie()

- createcookie()

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

+ /*...*/

- <!--...-->

- <comment>...</comment>

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

- $count+1

+ $count++

- $count=+1

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

+ $_SERVER

- $_GLOBALS

- $_GET

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

+ fopen ("filename.txt","r")

- open ("filename.txt","read")

- fopen ("filename.txt","r+")

18. Каждый php-оператор должен заканчиваться:

- Двоеточием (:)

+ Точкой с запятой (;)

- Знаки препинания в php не используются

19. Какой способ использования тегов рекомендован для языка программирования php?

- <?

- <php

+ <? php

тест-20. Укажите код, результатом выполнения которого является вывод на экран имени (переменная “name”).

- ?php

$name++'Mike';

$age++’37”;

echo $age;

?

- //?php

?name = Mike;

?age = 37;

echo $name;

?//

+ <? php

$name = 'Mike';

$age = 37;

echo $name;

?>

21. Вызов функции из самой себя – это:

+ Рекурсия

- Регрессия

- Массив

22. 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

23. Какая ошибка содержится в коде на картинке?

```
<?php
  define("MSG", " Hi SoloLearners!", true);
  echo msg;

  // Outputs "Hi SoloLearners!"
?>
```

- Отсутствует $ перед define, логическое утверждение true не заключено в кавычки

+ Код написан верно

- MSG и msg – это разные значения. Чтобы интерпретировать их как значение для одной и той же переменной, следует использовать одинаковый регистр

24. Имеются следующие варианты написания кода: (1) <?php echo 'Выполнить документ';?> и (2) <?= 'Выполнить документ' ?>. Какое из приведенных ниже утверждений верное?

+ Записи (1) и (2) представляют собой одинаковый код. Разница в том, что (1) – это стандартный синтаксис, (2) – краткий. В php приемлемы оба варианта

- Запись (1) представляет собой код, который выведет на экран фразу ‘Выполнить документ’, (2) – это комментарий к коду, который никак не отобразится у конечных пользователей

- Запись (1) – это программа, написанная на языке php, (2) – на языке Java. Результирующий вывод при их исполнении одинаковый

25. Какой тип данных следует использовать для выражения “-42”?

- boolean

- string

+ int

Варианты контрольных работ

Имеется следующая HTML-разметка страницы и изображение logo.gif:

```
1 <body>
2 <div>SEO-продвижение и оптимизация сайтов</div>
3 </body>
4
```

Необходимо с помощью каскадных таблиц стилей сделать, чтобы этот блок (div) находился по центру окна браузера, имел фиксированный размер 300×300px, изображение (logo.gif) было выровнено по центру блока, а текст в блоке — по левому краю.

2. Заверстать форму авторизации — поля «Логин», «Пароль», ссылка для восстановления пароля, кнопка «Вход». Предложенная верстка должна позволять максимально гибко изменять внешний вид формы с использованием таблиц стилей.

3. Есть ссылка, при нажатии на которую пользователю в новом окне должна отображаться схема проезда.

```
1 <a href="#" onclick="popup('/map/', 300, 300, 'map'); return false;">Схема
2 проезда</a>
```

Расскажите, почему не стоит использовать ссылки подобным образом? Приведите аргументы. Каким образом можно исправить ситуацию.

1. Написать результат и описать последовательность выполнения кода интерпретатором.

```
1 <?php
2 $i = 5;
3 echo --$i + $i++;
4 ?>
5
```

2. Написать результат и состояние массива на каждом шаге выполнения программы.

```
1 <?php
2 $arr = array(1, 3, 5, 7);
3 echo array_pop($arr);
4 echo array_shift($arr);
5 echo $arr[0];
6 echo $arr[2];
7 ?>
8
```

3. Каков будет результат работы этой программы. Напишите последовательность вызова конструкторов.

```
1  <?php
2  abstract class Foo_A {
3  public $var;
4  public function __construct()
5  {
6  $this->var = 10;
7  }
8  }
9  class Foo_B extends Foo_A {
10 public function __construct()
11 {
12 parent::__construct();
13 $this->var = 20;
14 }
15 }
16 class Foo_C extends Foo_B {
17 public function __construct()
18 {
19 $this->var = 30;
20 parent::__construct();
21 }
22 }
23
24 $Foo = new Foo_C();
25 echo $Foo->var;
26 ?>
27
```

4. Что такое «интерфейс» в ООП. Зачем они нужны?

5. Шаблоны проектирования. Что это такое? Описать несколько.

SQL (MySQL)

1. Есть таблица в которой две колонки: сотрудник и его должность.

Таблица `employers`	
employee	post
…	…

Составить запрос который выведет список должностей, на которых числится более 10 сотрудников

2. Рассказать, как вы будете хранить и получать связанные N:N сущности и почему. Приведите примеры запросов.

Сделать простой сайт на Laravel, состоящий из следующих разделов:

1. Главная страница - просто текст
2. Новости
    1. Список новостей

2. Страница детального просмотра новости
3. Галерея - просто ряд картинок с возможностью их увеличить

Требования к фронтенду:

Bootstrap 4 + jQuery

Требования к бэкенду:

Сайт должен быть построен на фреймворке Laravel. В качестве БД необходимо использовать MySQL. Должна быть возможность редактировать текст на главной, управлять новостными записями, загружать картинки в галерею.

PHPDoc и простейшие unit-тесты приветствуются.

Результат работы необходимо представить в виде репозитория на github/bitbucket/др.

Вопросы и задания для самостоятельной подготовки

1. PHP и HTML
2. PHP и XML
3. PHP и базы данных
4. создание PHP страниц
5. использование PHP тегов
6. основы использования языка
7. константы и переменные
8. Идентификаторы
9. Операторы
10. условные конструкции
11. операторы циклов
12. Функции
13. переменные функции
14. включение файлов

Примерные темы для написания рефератов

1. Включение интерфейсов веб-приложения в компонентную модель организации.
2. основы объектно-ориентированного программирования
3. классы
4. создание экземпляров объектов
5. Конструкторы
6. Атрибуты
7. доступ к объектам, методам и атрибутам
8. Наследование
9. создание HTML разметки с помощью PHP
10. встраивание PHP сценариев в HTML на клиентской и серверной стороне
11. создание форм
12. GET и POST: специфика получения данных из форм
13. Cookies

14. супермассивы: получение глобальной информации
15. управление сессиями

Шкала оценивания

Уровень освоения компетенций по дисциплине «Основы PHP» определяется:

- знанием содержания процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;
- умением найти необходимую информацию, самостоятельно решать стандартные задачи профессиональной деятельности, выполнять действия в изученной последовательности, в том числе в новых условиях, на новом содержании;
- навыками использования современных информационных визуальных цифровых технологий и способами их реализации;
- способностью самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
- умением обеспечивать сохранность здоровья себе и сотрудникам при выполнении профессиональных задач.

Низкий «неудовлетворительно/не экзамен» - компетенция не освоена или освоена в недостаточной мере. Студент не знает, либо знает на слабом уровне теоретический материал по дисциплине. Не владеет терминологией и основными понятиями из профессиональной сферы или называет неуверенно, с ошибками.

Пороговый (базовый) «удовлетворительно/экзамен» - компетенция освоена удовлетворительно, но достаточно. Студент освоил основную базу теоретических знаний. Владеет терминологией и основными понятиями из профессиональной сферы.

Продвинутый «хорошо/экзамен» - компетенция освоена достаточно хорошо. Студент знает теоретический материал по дисциплине, умеет применить эти знания на практике. Чётко и ясно формулирует свои мысли. Знает специальную и публицистическую литературу по профессиональным вопросам.

Высокий «отлично/экзамен» - компетенция освоена в полной мере или на продвинутом уровне. Студент знает теоретический материал, умеет применить эти знания на практике и имеет опыт в профессионально-практической деятельности. Приводит актуальные примеры из сферы профессиональной деятельности; демонстрирует способности к нестандартной интерпретации поставленного вопроса.

Наименование темы (раздела)	**Показатели оценивания**	**Критерии оценивания**	**Оценка (баллы)**
Введение в язык PHP	Вопрос на экзамене	Экзамен	Удовлетворительно -41 -60, жорошо 61-80, отлично 81-100, Не зачтено – 40-0
Работа с переменными и данными. Операторы, константы,	Вопрос на экзамене	Экзамен	Удовлетворительно -41 -60, жорошо 61-80, отлично 81-100, Не зачтено – 40-0

синтаксические конструкции.			
Классы и объекты PHP	Вопрос на экзамене, Р	Экзамен	Удовлетворительно -41 -60, жорошо 61-80, отлично 81-100, Не зачтено – 40-0
Разработка диалоговых форм и конструкций на стороне сервера	Вопрос на экзамене	Экзамен	Удовлетворительно -41 -60, жорошо 61-80, отлично 81-100, Не зачтено – 40-0
Взаимодействие в многоуровневой архитектуре информационной сети	Вопрос на экзамене, КР	Экзамен	Удовлетворительно -41 -60, жорошо 61-80, отлично 81-100, Не зачтено – 40-0
Поддерживаемые PHP протоколы и обработчики (wrappers)	Вопрос на экзамене, КР	Экзамен	Удовлетворительно -41 -60, жорошо 61-80, отлично 81-100, Не зачтено – 40-0

В начале каждого семестра до студентов доводится информация о структуре набора баллов за семестр:

Максимальный балл за посещение и активную работу в семестре – 60 баллов.

Максимальный балл за каждую контрольную работу – 7 баллов.

Максимальный балл за каждую решенную задачу – 7 баллов.

Максимальный балл за реферат по выбранной теме – 12 баллов.

Вес текущих контрольных работ различен и зависит от этапов формирования компетенций. Решение и постановка прикладных задач, формирующих компетенции, выше, чем простое владение информационными технологиями.

В результате каждый студент четко представляет свое число набранных баллов.

Текущая аттестация обучаемых. Текущая аттестация обучаемых по дисциплине «Основы PHP» проводится в соответствии с Уставом Академии, Положением о текущей аттестации студентов по программам ВО и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Основы PHP» проводится в форме опроса и контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость практических занятий по аттестуемой дисциплине);

уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, уровень освоения компетенций;

результаты самостоятельной работы.

Активность обучаемого на занятиях оценивается по скорости и правильности выполнения практических заданий на компьютерах.

Кроме того, оценивание обучаемого проводится на контрольной неделе в соответствии с распоряжением проректора по учебной работе. Оценивание обучаемого на контрольной неделе проводится преподавателем независимо от наличия или отсутствия обучаемого (по уважительной или неуважительной причине) на занятии. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения обучаемого по основным компонентам учебного процесса за текущий период.

Оценивание обучаемого на занятиях осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы в соответствии с технологической картой дисциплины. Оценивание обучаемого на контрольной неделе также осуществляется по балльно-рейтинговой системе с выставлением оценок в ведомости и указанием количества пропущенных занятий.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКр – 2	Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПКр-2.1 ПКр-2.2 ПКр-2.3	Знает принципы, методы и стандарты разработки архитектуры ИС Умеет профессионально выполнять разработку баз данных ИС Владеет навыками разработки архитектуры и баз данных ИС
ПКр-3	Способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	ПКр-3.1 ПКр-3.2. ПКр-3.3.	Знает основные методологии и средства проектирования и дизайна ИС Умеет выполнять проектирование и дизайн ИС Владеет навыками проектирования и разработки дизайна ИС

ОТФ/ТФ *(при наличии профстандарта)/* трудовые или профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
06.015 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ С Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/14.6 Разработка архитектуры ИС С/17.6 Разработка баз данных ИС	ПКр-2.1 ПКр-2.2 ПКр-2.3	ПКр-2.1.1 Знает принципы, методы и стандарты разработки архитектуры ИС ПКр-2.1.2 Умеет применять принципы, методы и стандарты разработки архитектуры ИС ПКр-2.2.1 Знает основные методологии и средства разработки баз данных ИС ПКр-2.2.2 Умеет профессионально выполнять разработку баз данных ИС ПКр-2.3.1 Знает основные методологии и средства разработки архитектуры и баз данных ИС ПКр-2.3.2 Умеет профессионально выполнять разработку архитектуры и баз данных ИС

06.015 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ С Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/16.6 Проектирование и дизайн ИС	ПКр-3.1 ПКр-3.2. ПКр-3.3.	ПКр-3.1.1 Знает основные методологии проектирования и дизайна ИС ПКр-3.1.2 Знает основные средства проектирования и дизайна ИС ПКр-3.2.1 Умеет применять основные методологии проектирования и дизайна ИС ПКр-3.2.2 Умеет применять основные средства проектирования и дизайна ИС ПКр-3.3.1 Владеет навыками проектирования ИС ПКр-3.3.2 Владеет навыками разработки дизайна ИС

Промежуточная аттестация обучаемых по дисциплине «Основы PHP» проводится в соответствии с Уставом Академии, Положением о промежуточной аттестации студентов по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы PHP» проводится в соответствии с Учебным планом в 5 семестре в форме экзамена. Обучаемые допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения ими учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины по формам текущего контроля и выполненных рефератах. В случае наличия учебной задолженности обучаемый отрабатывает пропущенные занятия в соответствии с требованиями преподавателя. Экзамен и зачет принимает ведущий преподаватель.

Оценка знаний обучаемого на экзамене складывается из:

ответа на один вопрос экзамена;

выполнения всех текущих контрольных работ;

защиты рефератов по третьей теме;

Оценка знаний обучаемого на экзамене носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на экзамене;
- учебными достижениями в семестровый период.

Знания, умения, навыки обучаемого на зачете оцениваются оценками: «отлично» – 5, «хорошо» – 4, «удовлетворительно» – 3, «неудовлетворительно» – 2. Кроме того, обучаемому выставляется оценка в соответствии с балльно-рейтинговой

системой. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучаемыми материала, предусмотренного данной рабочей программой.

4.3.2 Типовые оценочные средства

Темы коллоквиумов по дисциплине «Основы PHP»

Коллоквиум организуется для проверки самостоятельной работы по теме, предложенную преподавателем (обучаемым). Коллоквиум позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи. Коллоквиум содержит: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

1. Выделить основные функции Web-сайта.
2. База данных heap.dat. Структура записей: номер изделия, наименование изделия, количество изделий, цена 1 изделия, стоимость. Обработка следующих запросов: - по номеру изделия выдать справку о наличии его на складе; - выдать общую стоимость всех изделий, хранящихся на складе - выдать список всех изделий с номерами в заданном интервале; - найти изделие с самой большой ценой. - выдать список изделий на складе, наименование которых начинается с заданной буквы.
3. В базе bus.dat хранятся записи, содержащие: номер маршрута, начало маршрута, конец маршрута, тип автобуса, количество автобусов на линии, номер автобазы. Обеспечить выдачу следующих справок: - определить общее число городских автобусов; - по номеру автобуса определить его маршрут; - выдать список номеров автобусов, маршруты которых проходят через заданный пункт; - выдать список маршрутов, которые обслуживает автобаза с указанным номером.
4. Клавиатурный почерк. Дан файл с данными, которые характеризуют как пользователь набирает текст. Что именно представляют из себя эти данные, необходимо придумать самостоятельно. Есть второй файл с аналогичными данными. Требуется определить, принадлежат ли данные из второго файла этому же пользователю. Другими словами, необходимо разработать теорию и программу по идентификации человека по стилю его работы на клавиатуре.
5. Расписание занятий. Дан файл со списком преподавателей, списком предметов и с данными о максимальном количество занятий в день, о количестве часов в неделю по каждому предмету. В день не может быть более одного занятия по данному предмету. Желательно занятия по данному предмету равномерно распределять на неделе. Написать программу генерации расписания занятий. Можно также учесть пожелания преподавателей.
6. Даны два слова и словарь. Требуется построить цепочку слов от первого слова до второго, в котором каждые два соседних слова принадлежат словарю и отличаются только в одной букве.

Критерии оценки коллоквиумов:

Оценка «удовлетворительно» предполагает, что полученные результаты в значительной степени соответствуют поставленной цели (цель работы достигнута в основном). Обоснована актуальность работы. В процессе анализа литературы отобраны наиболее важные источники, продемонстрировано понимание решаемой

проблемы. Выбраны адекватные цели научный подход, методы, процедуры. Они в значительной степени реализованы в работе. Выводы имеют наглядный и проверяемый характер. Требования по оформлению работы в основном выполнены.

Оценка «хорошо» ставится, когда полученные результаты преимущественносоответствуют поставленной цели и задачам. Обоснована практическая и теоретическая актуальность работы. В процессе анализа литературы отобран и проанализирован широкий круг теоретических и эмпирических источников. Выбраны и обоснованы применяемые научные подходы, методы и процедуры. Полученные результаты в целом логичны, доказательны и систематизированы. Оформление работы в целом соответствует существующим требованиям.

Оценка «отлично» предполагает: полученные результаты полностью соответствуют поставленной цели. Обоснована практическая и теоретическая значимость работы. Проведен детальный анализ теоретических и эмпирических источников, выводы автора самостоятельны и аргументированы. Выбраны и подробно описаны применяемые в работе научные подходы, методы и процедуры. Содержание работы полностью отражает узловые проблемы темы, исследовательская часть (в курсовой работе) выполнена самостоятельно, методологически корректно и содержит достоверные и интересные выводы и положения. Оформление работы полностью отвечает всем требованиям

Вопросы к экзамену по дисциплине «Основы PHP»

1. Основные элементы Web.
2. Жизненный цикл Internet-приложений.
3. создание HTML разметки с помощью PHP
4. встраивание PHP сценариев в HTML на клиентской и серверной стороне
5. создание форм
6. GET и POST: специфика получения данных из форм
7. Cookies
8. супермассивы: получение глобальной информации
9. управление сессиями
10. Массивы PHP
11. Массивы и их использование в PHP.
12. индексные массивы
13. ассоциативные массивы
14. многомерные массивы
15. Сортировка
16. изменение порядка следования элементов в массивах
17. Сериализация
18. манипулирование массивами
19. Строки и регулярные выражения
20. форматирование строк
21. сравнение строк
22. модифицирование строки
23. регулярные выражения
24. выборка данных из строки
25. объединение данных в строку
26. Манипуляция файлами
27. открытие файлов
28. запись в файл

29. чтение из файла
30. закрытие файла
31. работа с файловой системой
32. блокирование файла
33. Дата и время
34. Основные встроенные в PHP функции для работы с датой и временем, специфика работы с датами при работе с базами данных, особенности и ограничения формата времени UNIX.
35. даты в PHP
36. получение текущей даты
37. конвертирование в формат даты
38. основные функции даты и времени
39. вычисление даты
40. дата и базы данных
41. использование календарных функций
42. эпоха UNIX
43. ограничения использования формата даты UNIX
44. Работа с E-mail
45. отсылка email
46. управление заголовками
47. форматирование сообщений email
48. присоединение файла к сообщению
49. PHP и базы данных
50. Основы взаимодействия PHP и серверов данных. Поскольку экзамен сфокусирован только на PHP, вопросы касаются не конкретных DBMS, а только общих моментов работы с базами данных, SQL синтаксиса.
51. использование баз данных
52. типы баз данных, поддерживаемых в PHP
53. вставка данных
54. получение данных
55. объединение данных
56. Потоки и сетевое программирование
57. использование файловых трансляторов (wrappers)
58. соединение с удаленными узлами через сокеты
59. блокирование и не блокирование вызовов
60. создание и использование потоков
61. Безопасность PHP
62. Некоторые традиционные вопросы безопасности, имеющие место при программировании на PHP.
63. безопасная и небезопасная входная информация (trusted and untrusted input)
64. управление аутентификацией
65. замена опасных символов для строк, использующихся при shell программировании и работе с базами данных
66. проверка правильности пользовательского ввода
67. предотвращение XSS атак
68. Отладка и управление производительностью
69. основные ошибки при программировании на PHP
70. программная логика
71. создание хорошего кода
72. предотвращение ошибок
73. предотвращение потери производительности
74. решение проблем низкой производительности

Критерии оценки компетенций

Промежуточная аттестация обучаемых по дисциплине «Основы PHP» проводится в соответствии с Уставом Академии, Положением о промежуточной аттестации студентов по программам ВПО. Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы PHP» проводится в соответствии с Учебным планом в 5 семестре в форме экзамена. Обучаемые допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения ими учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины по формам текущего контроля и выполненных заданий. В случае наличия учебной задолженности обучаемый отрабатывает пропущенные занятия в соответствии с требованиями преподавателя. Оценка знаний обучаемого на зачете носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на экзамене;
- учебными достижениями в семестровый период.

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично» – 5, «хорошо» – 4 , «удовлетворительно» – 3, «неудовлетворительно» – 2. Кроме того, обучаемому выставляется оценка в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучаемыми материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Темы рефератов по дисциплине «Основы PHP»

1. Выявить недостатки организации Web-сайта.
2. Проследить цепочку интерактивного взаимодействия пользователя с Internet-приложением.
3. Пояснить на примере процесс взаимодействия пользователя с Internet-приложением в различных браузерах.
4. Разработать план и выработать стратегию использования Internet-приложения.
5. Выбрать оборудование и программное обеспечение для организации Web-сайта.
6. преимущества перед конкурентами при поиске новой работы (несомненно, по крайней мере, не
7. Знание PHP, трудоустройство
8. Возможность выделиться среди коллег по работе (возможно прибавят зарплату или повысят в должности, сильно зависит от того, где вы работаете)
9. занесение в Yellow Pages for PHP Professionals на сайте Zend (напоминает «зал славы» :)).
10. возможность приобретать продукты от Zend со скидкой (без комментариев)
11. участие в конференция по PHP со скидкой
12. информация о продуктах компании Zend
13. тестирование и прочие удовольствия от Zend.

Критерии оценки рефератов:

Оценка «удовлетворительно» предполагает, что полученные результаты в значительной степени соответствуют поставленной цели (цель работы достигнута в основном). Обоснована актуальность работы. В процессе анализа литературы отобраны наиболее важные источники, продемонстрировано понимание решаемой проблемы. Выбраны адекватные цели научный подход, методы, процедуры. Они в

значительной степени реализованы в работе. Выводы имеют наглядный и проверяемый характер. Требования по оформлению работы в основном выполнены.

Оценка «хорошо» ставится, когда полученные результаты преимущественносоответствуют поставленной цели и задачам. Обоснована практическая и теоретическая актуальность работы. В процессе анализа литературы отобран и проанализирован широкий круг теоретических и эмпирических источников. Выбраны и обоснованы применяемые научные подходы, методы и процедуры. Полученные результаты в целом логичны, доказательны и систематизированы. Оформление работы в целом соответствует существующим требованиям.

Оценка «отлично» предполагает: полученные результаты полностью соответствуют поставленной цели. Обоснована практическая и теоретическая значимость работы. Проведен детальный анализ теоретических и эмпирических источников, выводы автора самостоятельны и аргументированы. Выбраны и подробно описаны применяемые в работе научные подходы, методы и процедуры. Содержание работы полностью отражает узловые проблемы темы, исследовательская часть (в курсовой работе) выполнена самостоятельно, методологически корректно и содержит достоверные и интересные выводы и положения. Оформление работы полностью отвечает всем требованиям

Шкала оценивания по результатам зачета с оценкой:

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПКр-2. способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение				
на уровне знаний: Знает особенности всех этапов жизненного цикла информационной системы Знает основные стандарты оформления технической документации для информационной системы	Не знает возможности применения основных законов естественнонаучных дисциплин, а также современных информационно-коммуникационных технологий	Демонстрирует частичные знания основных законов естественнонаучн ых дисциплин, а также современных информационно-коммуникационных технологий для решения комплекса задач на основе информационной и библиографической культуры	Демонстрирует системные знания основных законов естественнонаучных дисциплин, а также современных информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационно	Проявляет высокий уровень знаний всего учебного материала

Знает перечень стандартной технической документации для каждого этапа жизненного цикла информационной системы.			й и библиографической культуры	
на уровне умений *(типовые действия выполняются по заданному алгоритму)*: Умеет применять стандарты оформления технической документации на ИС	Не умеет применять знания на практике для разработки алгоритмов решения задач	Демонстрирует частичный уровень умений выявлять экономическую сущность задач	Демонстрирует достаточный уровень умений выявлять экономическую сущность задач, использовать экономико-математический аппарат для разработки алгоритмов решения задач	Демонстрирует высокий уровень умений для разработки алгоритмов решения задач
на уровне навыков *(типовые действия выполняются автоматически, без воспроизведения алгоритма):* Владеет навыками оформления технической документации для информационной системы. Владеет навыками составления технической документации на различных	Не владеет практическими навыками обработки текстовой, табличной и графической информации	Владеет практическими навыками работы на компьютере и использования стандартных информационно-коммуникационных технологий частично	Владеет практическими навыками работы на компьютере и использования стандартных информационно-коммуникационных технологий достаточно свободно	Владеет практическим и навыками работы на компьютере и использования стандартных информационно-коммуникационных технологий на высоком уровне

этапах жизненного цикла информационной системы в соответствии с действующими стандартами				
ПКр-3. Способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения				
на уровне знаний: принципов разработки планов коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) ИС; Знает принципы, методы и стандарты разработки архитектуры ИС; Знает основные методологии и средства проектирования и дизайна ИС; Знает основные методологии и средства разработки баз данных ИС; Знает правила и стандарты разработки пользовательской документации к ИС; Знает принципы и приемы командообразования.	Не знает как проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения разработки планов коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) ИС; методологии и средства проектирования и дизайна ИС; правила и стандарты разработки пользовательской документации к ИС; принципы и приемы командообразования.	Демонстрирует частичные знания в описании прикладных процессов и информационного обеспечения решения разработки планов коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) ИС; методологии и средства проектирования и дизайна ИС; правила и стандарты разработки пользовательской документации к ИС; принципы и приемы командообразования.	Демонстрирует системные знания в описании прикладных процессов и информационного обеспечения решения разработки планов коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) ИС; методологии и средства проектирования и дизайна ИС; правила и стандарты разработки пользовательской документации к ИС; принципы и приемы командообразования.	Проявляет высокий уровень знаний всего учебного материала

на уровне умений: Умеет выполнять документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика; Умеет применять принципы, методы и стандарты разработки архитектуры ИС; Умеет профессионально выполнять разработку баз данных ИС; Умеет организовывать программы обучения и развития персонала.	Не умеет применять знания на практике	Демонстрирует частичный уровень умений	Демонстрирует достаточный уровень умений	Демонстрирует высокий уровень умений для разработки алгоритмов решения задач
на уровне навыков: Владеет навыками выстраивания коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию; Владеет навыками документирования и	Не владеет практическими навыками работы с технологиями и программным инструментарием	Владеет практическими навыками частично работы с технологиями и программным инструментарием	Владеет практическими навыками формирования требований к информационной системе достаточно свободно	Владеет практическим и навыками работы на компьютере и использования стандартных информационно-коммуникационных

реинжиниринга бизнес-процессов организации; Владеет навыками проектирования и разработки дизайна ИС; Владеет навыками создания пользовательской документации к ИС; Владеет навыками организации заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС				технологий на высоком уровне

4.4. Методические материалы

4.4.1. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответов обучающихся на вопросы на понимание лекционного материала

Критериями оценки ответа обучающихся на лекционном занятии выступают:

- правильность ответов на вопросы преподавателя по изученному
- материалу;
- полнота и лаконичность ответа;
- степень понимания тематики предмета;
- логика и аргументированность изложения материала;
- приведение примеров, демонстрирующих умение и владение
- полученными знаниями по темам предмета в раскрытии поставленных вопросов.

4.4.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания при проведении опроса на практическом занятии

Оценки "отлично" заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание вопроса, умение свободно ориентироваться в теме, усвоивший основную, и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

Оценки "хорошо" заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание темы, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка

"хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по пройденному материалу и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности;
Оценки "удовлетворительно" заслуживает обучающийся, обнаруживший знание основного материала в объеме, необходимом для дальнейшего усвоения материала и предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой.
Оценка "неудовлетворительно" выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного материала темы, допустившему принципиальные ошибки в понимании и изложении учебного материала.

4.4.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания промежуточной аттестации по дисциплине

Экзамен проводится путем распределения по времени в течение всего срока обучения проведения мониторинга уровня освоения компетенции по результатам выполнения заданий по подготовке к опросу. При условии положительных ответов на вопросы экзамена, компетенции считаются сформированными, и по данной дисциплине выставляется оценка. В ином случае, компетенции считаются несформированными, и по данной дисциплине выставляется оценка «неудовлетворительно».
Экзамен принимается в устной форме, по вопросам. Задание включает теоретический и практический вопрос. Оценка знаний обучающегося на экзамене носит комплексный характер и определяется его:

- ответом на экзамене;
- учебными достижениями в семестровый период.

Знания, умения, навыки обучающегося на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Оценивание студента на зачете с оценкой по дисциплине «Основы PHP»

Оценка	Требования к знаниям
Отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Учебные достижения в семестровый период демонстрируют высокую степень овладения программным материалом.
Хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Учебные достижения в семестровый период демонстрируют хорошую степень овладения программным материалом.

Удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. Учебные достижения в семестровый период демонстрируют достаточную (удовлетворительную) степень овладения программным материалом.
Неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Учебные достижения в семестровый период не демонстрировали достаточную степень овладения программным материалом на пороговом уровне.

Экзаменпроводится во время экзаменационной сессии по традиционной шкале оценивания.
Студентам, не выполнившим требования по промежуточной аттестации, по уважительным причинам, предоставляется возможность их выполнения и сдачи.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Домашние задания соответствуют приведенным ранее темам для коллоквиумов и опросов при самостоятельной подготовке, и могут быть опубликованы:
1. На общих ресурсах академии (в сетевой папке);
2. Высланы на общую почту группы
Конкретный способ коммуникации со студентами определяется преподавателем. Для подготовки к практическим занятиям необходимо ознакомиться с лекциями, рекомендованной литературой, иными источниками, интернет ресурсами, повторить материал предыдущих практических занятий. Самостоятельно разобрать вопросы к практическим занятиям по темам. При возникновении вопросов - обратиться к преподавателю по электронной почте с указанием конкретной проблемы и (или) прийти к преподавателю на консультацию в установленное время.

5.1. Методические указания по вопросам на понимание лекционного материала

На лекциях рекомендуется слушать предлагаемый лектором материал, при этом параллельно конспектировать основные положения, поскольку это дает наибольший результат в усвоении материала. Предоставляется возможность задавать вопросы на уточнение понимания темы и принимать участие в ее обсуждении. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на семинарском занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в разделе 6 программы.

5.2. Методические указания по подготовке вопросов для самостоятельного изучения к занятиям практического (семинарского) типов

Подготовка обучающегося к практическому занятию осуществляется на основании плана раскрытия темы практического занятия, которое разрабатывается преподавателем на основе рабочей программы и своевременно доводится до сведения обучающегося.

При подготовке к практическому занятию, обучающемуся необходимо внимательно изучить основные вопросы темы семинара. Важным условием успешной подготовки к практическому занятию является четкая организация самостоятельной работы студентов по изучению учебной и дополнительной литературы. Умение анализировать и применять для ответов на вопросы и решения задач и заданий полученные знания при самостоятельной подготовке в значительной степени определяет успешность освоения материала по дисциплине и формирование у обучающихся соответствующих компетенций.

Подготовка вопросов для самостоятельного изучения включает: изучение необходимой литературы (обязательной, дополнительной литературы, специальных периодических изданий, Интернет-ресурсов), подготовку конспекта ответа, ответы на вопросы.

При подготовке к практическим занятиям важно:

- использовать достаточно широкий диапазон массива информации, провести обзор литературы и специальных изданий, составить каталог Интернет-ресурсов;
- представить различные подходы, четко и полно определить рассматриваемые понятия, выявить взаимосвязи понятий и явлений, взаимозависимости и связи с другими вопросами;
- грамотно структурировать материал, ясно, четко и логично его излагать, приводить соответствующие примеры из практики, для иллюстрации положений, тезисов и выводов использовать таблицы, схемы, графики, диаграммы.

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям практического (семинарского) типа указаны в разделе 4.2.

5.3. Методические рекомендации по подготовке к экзамену по дисциплине

Ответ на экзамене предусматривает устный ответ на теоретические вопросы. При подготовке к экзамену обучающийся обращается к пройденному материалу, сосредоточенному в конспектах лекций, учебниках и других источниках информации.

Повторяя, обобщая, закрепляя и дополняя полученные знания, поднимает их на качественно-новый уровень — уровень системы совокупных данных, что позволяет ему понять логику всего предмета в целом. Новые знания обучающийся получает в ходе самостоятельного изучения того, что не было изложено в лекциях и на семинарских занятиях.

Экзаменкак особая форма учебного процесса имеет свои особенности, специфические черты и некоторые аспекты, которые необходимо обучающемуся знать и учитывать в своей работе. Это, прежде всего:

• что и как запоминать при подготовке к зачету;
• по каким источникам и как готовиться;
• на чем сосредоточить основное внимание;
• каким образом в максимальной степени использовать программу курса;
• что и как записать, а что выучить дословно и т. п.

На экзамене, как правило, проверяется не столько уровень запоминания обучающимся учебного материала, сколько то, насколько успешно он оперирует

теми или иными научными понятиями и категориями, систематизирует факты, как умеет мыслить, аргументировано отстаивать определенную позицию, объясняет и пересказывает заученную информацию.
Программу курса необходимо максимально использовать как в ходе подготовки, так и на самом экзамене. Ведь она включает в себя разделы, темы и основные проблемы, в рамках которых и формируются вопросы для экзамена.
Оптимальным для подготовки к экзамену является вариант, когда обучающийся начинает подготовку к нему с первых занятий по данному курсу.
При подготовке к экзамену по наиболее сложным вопросам, ключевым проблемам и важнейшим понятиям необходимо сделать краткие письменные записи в виде тезисов, планов, определений. Особое внимание в ходе подготовки к экзамену следует уделять конспектам лекций, ибо они обладают рядом преимуществ по сравнению с печатной продукцией. Как правило, они более детальные, иллюстрированные, что позволяет оценивать современную ситуацию, отражать самую свежую научную и оперативную информацию, отвечать на вопросы, интересующие аудиторию, в данный момент, тогда как при написании и опубликовании печатной продукции проходит определенное время, и материал быстро устаревает.
В то же время, подготовка по одним конспектам лекций недостаточна, необходимо использовать и иную учебную литературу. Не следует бояться дополнительных и уточняющих вопросов на экзамене. Они, как правило, задаются или помимо экзаменационного вопроса для выявления общей подготовленности, или в рамках билета для уточнения высказанной мысли.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Бардзелл, Джеффри Macromedia Dreamweaver MX 2004 с ASP, ColdFusion и PHP. Из первых рук (+ CD-ROM) / Джеффри Бардзелл. - М.: Эком, **2019**. - 560 с.
2. Бенкен, Е. PHP, MySQL, XML. Программирование для Интернета / Е. Бенкен. - М.: БХВ-Петербург, **2018**. - 352 с.
3. Веллинг, Люк Разработка веб-приложений с помощью PHP и MySQL / Люк Веллинг , Лора Томсон. - М.: Вильямс, **2018**. - 848 с.
4. Гультяев, А. К. Уроки Web-мастера. Технология. Дизайн. Инструменты / А.К. Гультяев, В.А. Машин. - М.: Корона-Принт, **2019**. - 448 с.
5. Дронов, Владимир PHP 5/6, MySQL 5/6 и Dreamweaver CS4. Разработка интерактивных Web-сайтов / Владимир Дронов. - М.: БХВ-Петербург, **2019**. - 544 с.
6. Дунаев, В. Сценарии для Web-сайта. PHP и JavaScript / В. Дунаев. - М.: БХВ-Петербург, **2019**. - 576 с.
7. Кузнецов, М. Объектно-ориентированное программирование на PHP / М. Кузнецов, И. Симдянов. - М.: БХВ-Петербург, **2018**. - 608 с.
8. Кузнецов, Максим PHP 5 на примерах / Максим Кузнецов. - М.: БХВ-Петербург, **2019**. - **263** с.

6.2. Дополнительная литература

9. Кузнецов, Максим PHP. Народные советы (+ CD-ROM) / Максим Кузнецов , Игорь Симдянов. - М.: БХВ-Петербург, **2013**. - 368 с.
10. Кузнецов, Максим Самоучитель PHP 5 / Максим Кузнецов , Игорь Симдянов. - М.: БХВ-Петербург, **2017**. - 560 с.

11. Кузнецов, Максим Самоучитель PHP 5/6 / Максим Кузнецов. - М.: БХВ-Петербург, **2014**. - **887** с.
12. Ленгсторф, Джейсон PHP и jQuery для профессионалов / Джейсон Ленгсторф. - М.: Вильямс, **2017**. - 362 с.
13. Леонтьев, Борис PHP 5.0 для начинающих, или как создать динамический WEB-сайт / Борис Леонтьев. - М.: Новый издательский дом, **2014**. - 176 с.
14. Локхарт, Джош Современный PHP. Новые возможности и передовой опыт / Джош Локхарт. - М.: ДМК Пресс, 2016. - 304 с.
15. Ляпин, Дмитрий PHP - это просто. Начинаем с видеоуроков / Дмитрий Ляпин , Александр Никитин. - М.: БХВ-Петербург, 2012. - **604** с.
16. Никсон, Робин Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL и JavaScript / Робин Никсон. - М.: Питер, 2013. - 496 с.
17. Пауэрс, Дэвид PHP. Создание динамических страниц / Дэвид Пауэрс. - М.: Рид Групп, 2012. - 640 с.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

18. Положение об организации самостоятельной работы студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (в ред. приказа РАНХиГС от 11.05.2016 г. № 01-2211). http://www.ranepa.ru/images/docs/prikazy-ranhigs/Pologenie_o_samostoyatelnoi_rabote.pdf

Самостоятельная работа студентом осуществляется для закрепления изученного материала после практических занятий или лабораторных работ, для выполнения домашних заданий, для подготовки к контрольным работам, для изучения дополнительных материалов.

№ пп	Тип занятия	Указания
	Тема 1	Введение в язык PHP
1	СРС	Посмотреть в интернете понятие и особенности информации, данных, знаний; клиент-серверных технологий, определить, в чем различие этих понятий. Обратить внимание на протокол HTTP.
2	СРС	Выяснить роль технологий веб в системах организационно-экономического управления. Рассмотреть понятие Основы JavaScripta. Изучить уровни представления информационных объектов веб при описании предметной области.
3	СРС	Для подготовки к занятиям использовать лекции, интернет ресурсы, основную и дополнительную литературу.
	Тема 2	Работа с переменными и данными. Операторы, константы, синтаксические конструкции
1	СРС	Изучить аспекты рассмотрения информационных процессов веб в системах управления: преобразование и движение. Процесс принятия решения как основной элемент преобразования информации. Знать основные фазы процесса принятия решений как информационного процесса. Подробно разобрать процессы передачи

		информации. Знать определение и свойства потока информации веб.
2	СРС	Знать уровни представления информационных процессов. Подробно изучить концептуальную модель информационного процесса. Разобрать структуры логического и физического уровней представления информационного процесса веб.
3	СРС	Для подготовки к занятиям использовать лекции, интернет ресурсы, основную и дополнительную литературу.
	Тема 3	Классы и объекты PHP
1	СРС	Разобрать понятие инструментария веб. Изучить место и роль интернет-приложений в общем контуре организационно-экономического управления. Подробно разобрать этапы развития веб. Выделить основные процессы, обеспечивающие работу веб приложений. Изучить основные свойства сайта. Знать преимущества внедрения веб в сферу управления и бизнеса.
2	СРС	Разобрать понятие Основы JavaScripta. Выделить и изучить подходы к разработке веб сайтов.
3	СРС	Для подготовки к занятиям использовать лекции, интернет ресурсы, основную и дополнительную литературу
	Тема 4	Разработка диалоговых форм и конструкций на стороне сервера
1	СРС	Разобрать понятия функциональной, информационной, программной, технической и организационной интеграции. Подробно разобрать структуру современных корпоративных систем управления предприятиями: программно-аппаратные комплексы с многоуровневой архитектурой, изучить технологические платформы построения современных веб технологий.
2	СРС	Подобрать примеры принципиально новых типов взаимодействия систем: виртуальных, интеллектуальных, геоинформационных и др. Провести анализ и подробное описание веб технологий управления и бизнеса с использованием передовых информационных систем и технологий.
3	СРС	Для подготовки к занятиям использовать лекции, интернет ресурсы, основную и дополнительную литературу
	Тема 5	Взаимодействие в многоуровневой архитектуре информационной сети
1	СРС	Провести анализ предметных приложений и приложений общего назначения. Рассмотреть особенности информации как национального ресурса государства. Подробно разобрать классификацию современных информационных технологий. Раскрыть роль информационных технологий в обеспечении создания информационных систем, в развитии информатизации общества и его глобализации.
2	СРС	Для подготовки к занятиям использовать лекции, интернет ресурсы, основную и дополнительную литературу
	Тема 6	Поддерживаемые PHP протоколы и обработчики (wrappers)

1	СРС	Проработать интернет ресурсы, связанные с анализом данных как основы принятия решения. Обратить внимание на возможности управления сложными экономическими объектами на основе систем поддержки принятия решений в среде информационных технологий.
2	СРС	Изучить проблемы формирования единого общемирового финансово-информационного пространства на базе новых информационных технологий и систем. Провести анализ информационных материалов по глобальной сетевой экономике. Разобрать технологии «электронного правительства».
3	СРС	Для подготовки к занятиям использовать лекции, интернет ресурсы, основную и дополнительную литературу

Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Анализ литературы и/или Интернет – ресурсов, решение типовых задач, проведение консультаций с преподавателем по проблемным вопросам лекционного материала, подготовка к опросу и/или коллоквиуму, постановка задачи для практического задания, оформление отчета по заданию, работа в малой группе.
Контрольная работа / индивидуальное задание	Ознакомление с постановкой задачи, разработка алгоритма решения, выбор программно-аппаратных средств реализации. Реализация в выбранной инструментальной среде. Подготовка выводов и/или короткого отчета в виде презентации.
Подготовка к дискуссиям, докладам, написанию реферата	Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных алгоритмов и/или рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение

	практических исследований по данной теме. Разработка презентации для доклада основных результатов проведенной работы. Желательно оформление результатов в виде статьи в сборник трудов конференции или тематический научный журнал.

6.4. Нормативные правовые документы

19. IEEE P1003.0 «Руководство по окружению открытых систем POSIX».
20. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Процессы жизненного цикла программных средств.

6.5. Интернет-ресурсы, справочные системы.

21. http://smarty.php.net – веб-технологии
22. http://yandex.ru/cgi/vesna - примеры скриптов веб-приложений
23. http://belitsoft.ru/ - инструментарий разработки интернет-приложений
24. http://www.virtech.ru – инструментарий разработки интернет-приложений
25. http://www.oracle.sun.com – инструментарий разработки интернет-приложений
26. 1. http://www.consultant.ru/ - Официальный сайт компании «Консультант Плюс».
27. http://www.cfin.ru/software/index.shtml - Сайт «Корпоративный менеджмент». Обзор информационных систем для основных функций управления и бизнеса.
28. http://citforum.ru/ - «Сервер информационных технологий» - on-line библиотека информационных материалов по компьютерным технологиям.
29. http://www.intuit.ru/ - Образовательный портал дистанционного обучения.
30. www.coursera.org - Платформа для бесплатных онлайн - лекций (проект по публикации образовательных материалов в интернете, в виде набора бесплатных онлайн - курсов).

6.6. Иные источники

31. Уайт, Э. PHP 5 на практике / Э. Уайт. - М.: НТ Пресс, **2014**. - **959** с. 27. Фленов, М.Е. PHP глазами хакера (+ CD-ROM) / М.Е. Фленов. - М.: БХВ-Петербург, **2015**. - **951** с.
32. Хопкинс, Каллум PHP. Быстрый старт / Каллум Хопкинс. - М.: Эксмо, 2014. - 160 с.
33. Шкрыль, А. PHP - это просто. Программируем для Web-сайта / А. Шкрыль. - М.: БХВ-Петербург, **2016**. - 368 с.

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины (модуля)

Название лаборатории/класса, оснащенного необходимым, в соответствии с	Наименование оборудования	Перечень лицензионного программного обеспечения

требованиями ФГОС/ СУОС, оборудованием		
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочие места студентов: столы и стулья – соответственно количеству студентов. Рабочее место для инвалида и лиц с ОВЗ: парта с телескопической столешницей на электромеханическом приводе - 1 шт., кресло-коляска для инвалидов 18" - 1 шт., индукционная петля - 1 шт., компьютер с версией для слабовидящих - 1 шт., кнопка вызова сотрудников – 1 шт. Рабочее место преподавателя: стол – 1 шт., стул – 1 шт, кафедра - 1 шт. Доска меловая и маркерная. Экран, ноутбук Lenovo ideapad 100/15, проектор	Мультимидийный проектор Консультант Плюс
информационно – аналитическая лаборатория – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальны х консультаций	Рабочие места: столы компьютерные – в соотвествии с количеством студентов, кресло Престиж Profi -B-20 Самба бордо в рубчик - 15 шт., подставка для ног Fellowes FS-48121 Standard черный - 15 шт. Рабочее место преподавателя: стол компьютерный - 1 шт., стул - 1 шт. Доска меловая или маркерная Персональные компьютеры	Мультимидийный проектор Консультант Плюс
библиотека - помещение для самостоятельной работы	Рабочие места: столы и стулья. Рабочее место преподавателя: стол – 1 шт., стул - 1 шт., кафедра библиотечная - 1 шт. Телефон – 1 шт., цифровой многофункциональный копир - 1 шт., копировальный аппарат МФУ – 1 шт., принтер - 1 шт., сканер – 1 шт. Шкаф – 7 шт, стеллаж-33 шт, библиотечная стойка – 2 шт., стенд – 2 шт. Меловая или маркерная доска. Персональные компьютеры	Мультимидийный проектор Консультант Плюс

Программное обеспечение:

В процессе лекционных и семинарских занятий используется следующее программное обеспечение:

- программы, обеспечивающие навигацию в сети Интернет: «Google chrome»;
- программы, демонстрации видео материалов: проигрыватель «Windows Media»;
- программы для демонстрации и создания презентаций: «Microsoft Power Point».

Информационные справочные системы:

1. www.nnir.ru / - Российская национальная библиотека
2. www.nns.ru / -Национальная электронная библиотека
3. www.rsi.ru / - Российская государственная библиотека

4. www.biznes-karta.ru / -Агентство деловой информации «Бизнес-карта»
5. www. rbs.ru / - Информационное агентство «РосБизнесКонсалтинг»
6. www.aport.ru / - Поисковая система
7. www.rambler.ru / - Поисковая система
8. www.yandex.ru / - Поисковая система
9. www.busineslearning.ru / - Система дистанционного бизнес образования
10. www.test.specialist.ru / - Центр компьютерного обучения МГТУ им. Н. Э. Баумана
11. http://www.consultant.ru/ - Консультант плюс
12. http://www.garant.ru/ - Гарант
13. Научная библиотека РАНХиГС. URL: http://lib.ranepa.ru/;
14. Научная электронная библиотека eLibrary.ru. URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp;
15. Национальная электронная библиотека. URL: www.nns.ru; Российская государственная библиотека. URL: www.rsl.ru;
16. Российская национальная библиотека. URL: www.nnir.ru; Электронная библиотека Grebennikon. URL: http://grebennikon.ru/;
17. Электронно-библиотечная система Издательства «Лань». URL: http://e.lanbook.com;
18. Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ. URL: http://www.biblio-online.ru/.