

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Нижегородский государственный технический университет**  
**им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)**

---

Образовательно-научный институт  
радиоэлектроники и информационных технологий  
*(Полное и сокращенное название института, реализующего данное направление)*

---

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института:

\_\_\_\_\_ Мякинников А.В.

подпись

ФИО

10 июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ОД.7 Программирование на языке РНР**

*(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)*

для подготовки бакалавров/специалистов/магистров

Направление подготовки : 09.03.02 "Информационные системы и технологии"

\_\_\_\_\_ *(код и направление подготовки, специальности)*

Направленность: "Информационно-телекоммуникационные системы и сети"

\_\_\_\_\_ *(наименование профиля, программы магистратуры, специализации)*

Форма обучения: очно-заочная

\_\_\_\_\_ *(очная, очно-заочная, заочная)*

Год начала подготовки 2021

Выпускающая кафедра ЭСВМ

\_\_\_\_\_ *аббревиатура кафедры*

Кафедра-разработчик ЭСВМ

\_\_\_\_\_ *аббревиатура кафедры*

Объем дисциплины 180 / 5

\_\_\_\_\_ *часов/з.е*

Промежуточная аттестация 3 семестр – зачет с оценкой

\_\_\_\_\_ *экзамен, зачет с оценкой, зачет*

Разработчик (и): Киров Д.И., аспирант

\_\_\_\_\_ *(ФИО, ученая степень, ученое звание)*

**НИЖНИЙ НОВГОРОД**

**2021 год**

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 09.03.02 "Информационные системы и технологии", утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ

от 19.09.2017 № 926 на основании учебного плана принятого УМС НГТУ

протокол от 10.06.2021 № 6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры разработчика программы протокол от 02.06.2021 № 12

И.о. зав. кафедрой «Электроника и сети ЭВМ», *Бабанов Н.Ю.* \_\_\_\_\_  
подпись

Программа рекомендована к утверждению ученым советом института, где реализуется данная программа

УМС ИРИТ, Протокол от 10.06.2021 № 1

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ регистрационный № 09.03.02-С-42

Начальник МО \_\_\_\_\_

Заведующая отделом комплектования НТБ

\_\_\_\_\_ Кабанина Н.И.  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	4
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	18
7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	18
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ .....	20
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	21
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	23
11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	27

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целью (целями) освоения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка студентов в области разработки веб-приложений с использованием современного языка программирования PHP. Знания, полученные в результате освоения дисциплины, помогут при разработке/доработке систем (приложений), основанных на CMS и PHP-фреймворках (Framework), которые используются в данной области повсеместно.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля): в изучении архитектуры Веб, стека серверных программ, работы с клиентской стороной веб-взаимодействия (HTML, Javascript, CSS), современной модели веб-приложений, внешних Интернет-сервисов и их API и получении навыков программирования на языке PHP и создания приложений, основанных на серверных базах данных (SQL).

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.ОД.7 Программирование на языке PHP включена в перечень дисциплин базовой части, определяющий направленность ОП. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: Информационные технологии, Графические информационные технологии, Алгоритмы и структуры данных в рамках программы бакалавриата. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Программирование на языке PHP» являются Программирование на языках высокого уровня, Программирование на языке C++, Программирование на языке Java.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин: Математическое программирование, Разработка сетевых приложений, Разработка WEB-приложений, а также при прохождении преддипломной практики, выполнении и защите ВКР.

Особенностью дисциплины является использование проектно-ориентированного обучения с целью развития у студентов навыков самостоятельной подготовки готового программного продукта.

Рабочая программа дисциплины «Программирование на языке PHP» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся, по их личному заявлению.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на:

- формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ОПОП ВО по направлению подготовки (специальности):

а) универсальных (УК):

б) общепрофессиональных (ОПК):

в) профессиональных (ПК): ПКС-4. Способен применять современные языки и технологии программирования

Таблица 1- Формирование компетенций дисциплинам

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры формирования компетенции							
ПКС-4	1	2	3	4	5	6	7	8

Программирование на языке PHP			*					
Программирование на Python							*	
Программирование на языках высокого уровня	*	*						
Программирование на языке C++	*	*						
Программирование на языке Java	*	*						
Математическое программирование			*					
Разработка сетевых приложений						*		
Разработка WEB-приложений						*		

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 2

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Таблица 2- Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)			Оценочные средства	
					Текущего контроля	Промежуточной аттестации
ПКС-4. Способен применять современные языки и технологии программирования	ИПКС-4.1 Применяет различные языки программирования	Знать: — классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем; общую характеристику процесса проектирования информационных систем; технологию и средства проектирования информационных систем.	Уметь: — использовать архитектурные и детализованные решения при проектировании систем; проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем.	Владеть: — современным и инструментальными средствами разработки методического, информационного, математического, алгоритмического, технического и программного обеспечения информационных систем.	Вопросы для устного опроса	Вопросы для устного собеседования: билеты

В рамках дисциплины «Программирование на языке РНР» частично формируются трудовое умение кодировать на языках программирования, а так же трудовые знания языков программирования и работы с базами данных, основ программирования, современных объектно-ориентированных языков программирования в рамках трудовых функций С/15.6 «Разработка прототипов ИС» профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам»

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. 180 часов, распределение часов по видам работ семестрам представлено в таблице 3.

**Распределение трудоёмкости дисциплины<sup>1</sup> по видам работ по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час	
	Всего час. Очная /очно- заочная	В т.ч. по семестрам
		3
<b>Формат изучения дисциплины</b>		с использованием элементов электронного обучения
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>		
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>63</b>	<b>63</b>
<b>1.1.Аудиторная работа, в том числе:</b>	<b>59</b>	<b>59</b>
занятия лекционного типа (Л)	17	17
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. занятия и др.)	25	25
лабораторные работы (ЛР)	17	17
<b>1.2.Внеаудиторная, в том числе</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита) <sup>2</sup>	4	4
текущий контроль, консультации по дисциплине <sup>3</sup>	0	0
контактная работа на промежуточной аттестации (КРА)	0	0
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>117</b>	<b>117</b>
реферат/эссе (подготовка) <sup>4</sup>	0	0
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)	0	0
контрольная работа	0	0
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)	51	51
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	60	60
Подготовка к зачёту, зачету с оценкой	6	6

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

<sup>1</sup> Шаблон таблицы для двух семестровой дисциплины. : -/- соответственно для очной, заочной форм обучения

<sup>2</sup> При наличии в учебном плане. Для ППС: 3ч. на КП; 2ч. на К.Р., - на каждого студента

<sup>3</sup> Консультации 4 часа на группу (на дисциплину)

<sup>4</sup> Реферат/эссе, РГР, контрольная работа указываются при наличии в учебном плане

## 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

### Содержание дисциплины

Таблица 4 - Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС <sup>5</sup>	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий <sup>6</sup>	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах) <sup>7</sup> (при наличии)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах) <sup>8</sup> (при наличии)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
1 семестр									
ПКС-4. Способен применять современные языки и технологии программирования ИПКС-4.1 Применяет различные языки программирования.	Раздел 1. Введение в «Программирование на языке PHP»						разбор конкретных ситуаций		
	Тема 1.1 Знакомство с основами клиент-серверной архитектурой, основными при меняемыми инструментами	1					разбор конкретных ситуаций		
	Тема 1. 2 Основы языка PHP	1					разбор конкретных ситуаций		
	Тема 1. 3 Операторы языка PHP	1					разбор конкретных		

<sup>5</sup> указывается вид СРС с указанием порядкового номера учебника, учебного пособия, методических разработок, указанных в разделе 6 настоящей РПД, например, 1.2 стр 56-72

<sup>6</sup> Указываются образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги и т.п

<sup>7</sup> приводятся количество часов Практической подготовки (при наличии), которая производится на предприятиях, согласно договору НГТУ (берутся из ОП ВО, раздел \_\_\_\_\_)

<sup>8</sup> при наличии, приводятся наименование разработанного Электронного курса в рамках раздела (разделов), прошедшего экспертизу (трудоемкость в часах)



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС <sup>5</sup>	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий <sup>6</sup>	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах) <sup>7</sup> (при наличии)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах) <sup>8</sup> (при наличии)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
							ситуаций		
	<b>Практическое занятие №1</b> Отработка работы со средой программирования, с основным инструментарием языка PHP			6			разбор конкретных ситуаций, компьютерная симуляция		
	<b>Лабораторная работа №1</b> Основы языка PHP		4				Компьютерные симуляции		
	<b>Самостоятельная работа по освоению 1 раздела:</b>								
	<b>Самоподготовка</b>				15	1.1 стр. 6-12			
	<b>Итого по 1 разделу</b>	3	4	6	15				
	<b>Раздел 2</b> Работа с данными в языке PHP						разбор конкретных ситуаций		
	<b>Тема 2.1</b> Массивы и ссылки в языке PHP	2					разбор конкретных ситуаций		
	<b>Тема 2.2</b> Функции, определяемые пользователем; Регулярные выражения	2					разбор конкретных ситуаций		
	<b>Тема 2.3</b> Базы данных и работа с файлами	2					разбор конкретных ситуаций		
	<b>Практическое занятие №2</b> Работа с данными в языке PHP			6			разбор конкретных ситуаций, компьютерная симуляция		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС <sup>5</sup>	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий <sup>6</sup>	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах) <sup>7</sup> (при наличии)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах) <sup>8</sup> (при наличии)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
	Лабораторная работа №2 Работа с базами данных		4				Компьютерная симуляция		
	Самостоятельная работа по освоению 2 раздела:								
	Самоподготовка				15	1.1 стр. 12-62			
	Итого по 2 разделу	6	4	6	15				
	Раздел 3 Работа с сессиями и основы безопасности						разбор конкретных ситуаций		
	Тема 3.1 Сессии	2					разбор конкретных ситуаций		
	Тема 3.2 Основы безопасности при хранении персональных данных	2					разбор конкретных ситуаций		
	Тема 3.3 Шифрование при авторизации	2					разбор конкретных ситуаций		
	Практическое занятие №3 Отработка механизмов авторизации и сессионного взаимодействия			6			разбор конкретных ситуаций, компьютерная симуляция		
	Лабораторная работа №3 Разработка механизма безопасной авторизации и сессионного взаимодействия с пользователем		4				Компьютерная симуляция		
	Самостоятельная работа по								

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС <sup>5</sup>	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий <sup>6</sup>	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах) <sup>7</sup> (при наличии)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах) <sup>8</sup> (при наличии)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
	освоению 3 раздела:								
	Самоподготовка				15	1.1 стр. 63-74			
	Итого по 3 разделу	6	4	6	15				
	Раздел 4 Дополнительный инструментарий						разбор конкретных ситуаций		
	Тема 4.1 Графика в языке PHP	1					разбор конкретных ситуаций		
	Тема 4.2 CMS	1					разбор конкретных ситуаций		
	Практическое занятие №4 Отработка использования дополнительного инструментария с языком программирования PHP			7			разбор конкретных ситуаций, компьютерная симуляция		
	Лабораторная работа №4 Оформление прототипа WEB- приложения /сайта		5				Компьютерная симуляция		
	Самостоятельная работа по освоению 4 раздела:								
	Самоподготовка				15	1.1 стр. 74-129			
	Итого по 4 разделу	2	5	7	15				
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	17	17	25	60				
	Подготовка к зачету с оценкой				6				
	ИТОГО по дисциплине	17	17	25	66				



## **5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Текущий контроль осуществляется по всем видам учебного процесса: устный опрос по темам лекционных занятий, лабораторных работ.

### **5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности**

#### **5.1.1 Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля успеваемости.**

По завершении каждого раздела проводится устный опрос по теме лекционных занятий и лабораторной работы, для подготовки к которой студентам заранее высылаются список вопросов (из них в проверочную работу включаются 2-3).

Список вопросов по Теме 1:

1. Как настроить автоматический запуск сервера? Как настроить веб-сервер?
2. Как настроить версию интерпретатора? Где данный параметр используется?
3. Как менять настройки интерпретатора?
4. Как настроить домены на автопоиск? Как добавить паттерн для автопоиска доменов? Как добавить свой домен вручную?
5. Примеры основных инструментов на клиентской стороне.
6. Основные отличия языка PHP от скриптовых языков на клиентской стороне.
7. Преимущества и недостатки интерпретируемых языков программирования по сравнению с компилируемыми. Способы парировать основные недостатки.
8. Основные операторы языка PHP.

#### **5.1.2 Примерная тематика курсовых работ/проектов, РГР, рефератов/эссе:**

1. Прототип библиотечной системы учета книг
2. Прототип складской системы учета
3. Прототип сайта – персонального органайзера
4. Прототип корпоративного почтового (e-mail) клиент-серверного комплекса
5. Прототип системы формирования и доступа к расписаниям
6. Прототип «Электронного журнала преподавателя»

#### **5.1.3 Вопросы для подготовки к зачету**

1. Понятия веб-сервер, веб-приложение, сайт, страница.
2. Настройка веб-сервера Apache, конфигурационные файлы и файл .htaccess
3. Виртуальные хосты.
4. Скриптовые языки. Структура файла со скриптами на языке PHP.
5. PHP. Алфавит, константы, переменные.
6. Скаляры. Типы данных, приведение типов данных, округление.
7. Операции: арифметические, строковые, присваивания, инкремент, декремент.
8. Операции сравнения и логические операции.
9. Одиночные и двойные кавычки, интерполяция, назначение символа «обратная косая черта».
10. Оператор безусловного перехода goto
11. Оператор условия. Переключатель.

12. Операторы цикла с предусловием и с постусловием.
13. Оператор цикла с заданным числом повторений for. Операторы управления циклом.
14. Массивы. Оператор foreach.
15. Функции сортировки массивов.
16. Операции с массивами.
17. Функции для добавления и удаления элементов массива.
18. Многомерные массивы. Сортировка двумерного массива.
19. Файл. Открытие файла. Суперглобальные переменные для хранения полного имени скрипта и пути к корневому каталогу сайта.
20. Построчное чтение файла, Чтение всего файла в массив.
21. Передача HTML-документа в браузер. Функция readfile().
22. Включение в скрипт содержимого другого файла. Функция require();
23. Перемещения указателя файла. Функции rewind(), ftell() и fseek().
24. Запись в файл. Проверка существования файла.
25. Функции для работы с каталогами: getcwd(), opendir(), readdir(), scandir(), chdir().
26. Функции. Фактические и формальные параметры. Вызов функции с переменным числом параметров.
27. Оператор return. Функции array() и list(). Передача массивов в функцию.
28. Пространство имён. Локальные, глобальные и суперглобальные переменные.
29. Статические переменные.
30. Жёсткие и символические ссылки. Передача значений по ссылке. Символическая ссылка на функцию.
31. Регулярные выражения. Стили POSIX и Perl. Шаблон. Поиск, замена, расщепление.
32. Регулярные выражения. Функция поиска preg\_match(). Модификатор i.
33. Регулярные выражения. Поиск нескольких последовательных подстрок. Метасимволы “( )” .
34. Регулярные выражения. Метасимволы \, . (точка), ^, \$, |, [ ]
35. Регулярные выражения. Квантификаторы \*, +, ?, {}.
36. Регулярные выражения. Escape-последовательности \d, \D, \s, \S, \w, \W, \n, \t.
37. Регулярные выражения. Прожорливость и подавление прожорливости.
38. Регулярные выражения. Поиск в строке всех совпадений с шаблоном. Функция preg\_match\_all().
39. Регулярные выражения. Замена. Функция preg\_replace(). Расщепление. Функция preg\_split().
40. Строковые функции strlen(), substr(), strpos().
41. Приём параметров из браузера. Суперглобальные массивы \$\_GET, \$\_POST и \$\_REQUEST.
42. Функция eval(). Приём из формы большого количества параметров.
43. Этапы разработки информационной системы.
44. Погрешности вычислений. Сравнение вещественных переменных.
45. База данных MySQL. Соединение с СУБД и открытие базы данных.
46. База данных MySQL. Функция mysql\_query().
47. Команды задания кодировки символов в MySQL.
48. База данных MySQL. Функции mysql\_fetch\_row() и mysql\_fetch\_array().
49. Сессия.
50. Построение изображений. Библиотека GD2

## **5.2 Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **балльно-рейтинговая/традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации знаний.

Таблица 5

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Экзамен/ Зачет с оценкой</b>	<b>Зачет</b>
85-100	Отлично	зачет
70-84	Хорошо	
60-69	Удовлетворительно	
0-59	Неудовлетворительно	незачет

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по пятибалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачет», «незачет».

**Таблица 6 - Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
ПКС-4. Способен применять современные языки и технологии программирования	ИПКС-4.1 Применяет различные языки программирования.	Знать: Не знает классификацию информационных систем, их структуру, о конфигурации информационных систем; общую характеристику процесса проектирования информационных систем; технологию и средства проектирования информационных систем. Уметь: Не умеет использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем; проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем. Владеть: Не владеет современными инструментальными средствами разработки методического, информационного, математического, алгоритмического, технического и	Знать: Обладает фрагментарными знаниями классификации информационных систем, их структуры, о конфигурации информационных систем; общей характеристики процесса проектирования информационных систем; технологии и средствах проектирования информационных систем. Уметь: Умеет использовать небольшую часть из архитектурных и детализированных решений при проектировании систем; не полноценно проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем. Владеть: Владеет навыками использования небольшой части современных инструментальных средств разработки методического, информационного,	Знать: Знает о большей части классификации информационных систем, их структуре, о конфигурации информационных систем; общей характеристике процесса проектирования информационных систем; технологии и средствах проектирования информационных систем. Уметь: Умеет использовать большинство из архитектурных и детализированных решений при проектировании систем; проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем. Владеть: Владеет навыками использования большинства современных инструментальных средств разработки методического, информационного,	Знать: Обладает исчерпывающими знаниями о классификации информационных систем, их структуре, о конфигурации информационных систем; общей характеристике процесса проектирования информационных систем; технологии и средствах проектирования информационных систем. Уметь: Умеет использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем; проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем. Владеть: Владеет навыками использования современных инструментальных средств разработки методического, информационного, алгоритмического,



		программного обеспечения информационных систем.	математического, алгоритмического, технического и программного обеспечения информационных систем.	математического, алгоритмического, технического и программного обеспечения информационных систем.	технического и программного обеспечения информационных систем.
--	--	---	---	---	--

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « <b>отлично</b> » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку « <b>хорошо</b> » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку « <b>удовлетворительно</b> » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку « <b>неудовлетворительно</b> » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1 Учебная литература, печатные издания библиотечного фонда**

- 1.1. Киров Д.И. Конспект лекций курса Программирование на языке PHP. – 129 с.
- 1.2. Флорид, К. С. Введение в программирование на PHP5 / Флорид К. С. - Москва : Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : [https://www.studentlibrary.ru/book/intuit\\_073.html](https://www.studentlibrary.ru/book/intuit_073.html) (дата обращения: 03.11.2022).
- 1.3. Современный PHP. Новые возможности и передовой опыт / Д. Локхарт - Москва : ДМК Пресс, 2016. - ISBN 978-5-97060-184-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970601846.html> (дата обращения: 03.11.2022).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

## **7. Информационное обеспечение дисциплины**

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

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

1. Научная электронная библиотека E-LIBRARY.ru. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/> - Загл. с экрана.

3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.
4. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://openedu.ru/>. - Загл с экрана.
5. Polpred.com. Обзор СМИ. Полнотекстовая, многоотраслевая база данных (БД) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://polpred.com/>. – Загл. с экрана.
6. Базы данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН) по естественным, точным и техническим наукам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.viniti.ru>. – Загл. с экрана.

## 7.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

**Таблица 7 - Перечень электронных библиотечных систем**

№	Наименование ЭБС	Ссылка, по которой осуществляется доступ к ЭБС
1	2	3
1	Консультант студента	<a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>
2	Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
3	Юрайт	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>

**Таблица 8 - Перечень программного обеспечения (на 10.11.21)**

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
1	2
Microsoft Windows XP/7/8.1/10 (подписка DreamSpark Premium, договор № 0509/KMP от 15.10.18)	Open Office 4.1.1 (лицензия Apache License 2.0)
Microsoft Visual Studio 2008/2010/2013/2015/2017 (подписка DreamSpark Premium, договор № 0509/KMP от 15.10.18)	Adobe Reader 11 (проприетарное ПО)
Microsoft Office Профессиональный плюс 2010 (лицензия № 49487732)	Libre office 5.2.4.2 (свободное ПО, лицензия Mozilla Public License)
Microsoft Office Standard 2007 (лицензия № 43847744)	PascalABC.NET (свободное ПО, лицензия LGPL)
Microsoft Office Visio 2013/2016 (подписка DreamSpark Premium, договор № Tr113003 от 25.09.14)	FreePascal IDE(свободное ПО, лицензия GNU GPL 2)
	Python 2.7 (свободное ПО, лицензия Python Software Foundation License)
	Code::Blocks (свободное ПО, лицензия GNU GPLv3)
	Eclipse (открытое ПО, лицензия Eclipse Public License)
	Python 3.6 (свободное ПО, лицензия Python Software Foundation License)
	Wing IDE (проприетарное ПО)

	IntelliJ IDEA (свободное ПО, лицензия Apache)
--	---

Таблица 9 - Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы	Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета)
1	2	3
1	База данных стандартов и регламентов РОССТАНДАРТ	<a href="https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts">https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts</a>
2	Электронная база избранных статей по философии	<a href="http://www.philosophy.ru/">http://www.philosophy.ru/</a>
3	Единый архив экономических и социологических данных	<a href="http://sophist.hse.ru/data_access.shtml">http://sophist.hse.ru/data_access.shtml</a>
4	Базы данных Национального совета по оценочной деятельности	<a href="http://www.ncva.ru">http://www.ncva.ru</a>
5	Справочная правовая система «КонсультантПлюс»	доступ из локальной сети
6	Информационно-справочная система «Техксперт»	доступ из локальной сети

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице 10 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям их здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. При заполнении таблицы может быть использована информация, размещенная в подразделе «Доступная среда» специализированного раздела сайта НГТУ «Сведения об образовательной организации» <https://www.nntu.ru/sveden/>

Таблица 10 - Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

№	Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
1	2	3
1	ЭБС «Консультант студента»	озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
3	ЭБС «Юрайт»	версия для слабовидящих

Адаптированные образовательные программы (АОП) в образовательной организации не реализуются в связи с отсутствием в контингенте обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), желающих обучаться по АОП. Согласно Федеральному Закону об образовании 273-ФЗ от 29.12.2012 г. ст. 79, п.8 "Профессиональное обучение и профессиональное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся". АОП разрабатывается по каждой направленности при наличии заявлений от обучающихся,

являющихся инвалидами или лицами с ОВЗ и изъявивших желание об обучении по данному типу образовательных программ.

## 9.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в данном разделе.

Таблица 11 - Оснащенность аудиторий и помещений для проведения учебных занятий и самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование аудиторий и помещений для проведения учебных занятий и самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	1	2	3
1	<b>6421</b> учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; г. Нижний Новгород, Казанское ш., 12	Комплект демонстрационного оборудования: • ПК, с выходом на мультимедийный проектор, на базе AMD Athlon 2.8 ГГц, 4 Гб ОЗУ, 250 Гб HDD, монитор 19" – 1шт. • Мультимедийный проектор Epson- 1 шт; • Экран – 1 шт.; Набор учебно-наглядных пособий	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows7 (подписка DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14)</li> <li>• Gimp 2.8 (свободное ПО, лицензия GNU GPLv3);</li> <li>• Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655);</li> <li>• Open Office 4.1.1 (свободное ПО, лицензия Apache License 2.0)</li> <li>• Adobe Acrobat Reader (FreeWare);</li> <li>• 7-zip для Windows (свободнораспространяемое ПО, лицензия GNU LGPL);</li> <li>Dr.Web (Сертификат №EL69-RV63-YMBJ-N2G7 от 14.05.19).</li> </ul>
	<b>6543</b> компьютерный класс - помещение для СРС, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), г. Нижний Новгород, Казанское ш., 12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проектор Accer – 1шт;</li> <li>• ПК на базе IntelCoreDuo 2.93 ГГц, 2 Гб ОЗУ, 320 Гб HDD, монитор Samsung 19" – 11 шт..</li> </ul> ПК подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows 7 (подписка DreamSpark Premium, договор № Tr113003 от 25.09.14);</li> <li>• Microsoft Office (лицензия № 43178972);</li> <li>• Adobe Design Premium CS 5.5.5 (лицензия № 65112135);</li> <li>• Adobe Acrobat Reader (FreeWare);</li> <li>• 7-zip для Windows (свободнораспространяемое ПО, лицензия GNU LGPL);</li> <li>• Dr.Web (Сертификат №EL69-RV63-YMBJ-N2G7 от 14.05.19)</li> <li>• КонсультантПлюс (ГПД № 0332100025418000079 от 21.12.2018);</li> <li>Gimp 2.8 (свободное ПО, лицензия GNU GPLv3)</li> </ul>



## **10. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

### **10.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии**

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий (выбирается из приложения к РПД):

- разбор конкретных ситуаций;
- творческие задания;

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине преподаватель может применять балльно-рейтинговую систему контроля и оценку успеваемости студентов.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

**Результат обучения считается сформированным на повышенном уровне**, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, использует в ответе дополнительный материал. Все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты, проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается сформированным на пороговом уровне**, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается несформированным**, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже трех по оценочной системе, что соответствует допороговому уровню.

## **10.2 Методические указания для занятий лекционного типа<sup>9</sup>**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (Таблица 4). Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала.

## **10.3 Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных работах**

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом и подлежит защите у преподавателя.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

## **10.4. Методические указания по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа**

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях на аудиторных ПК, либо на личных переносных ПК студентов.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

## **10.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

---

<sup>9</sup>приведены примеры методических указаний. Составитель программы излагает пункты в своей интерпретации



При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут работать на компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы (указано в таблице 11). В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

#### **10.7. Методические указания для выполнения курсового проекта / работы**

Выполнение курсового проекта/ работы способствует лучшему освоению обучающимися учебного материала, формирует практический опыт и умения по изучаемой дисциплине, способствует формированию у обучающихся готовности к самостоятельной профессиональной деятельности, является этапом к выполнению выпускной квалификационной работы.

##### **Примерная тематика курсовых работ (проектов)**

1. Прототип библиотечной системы учета книг
2. Прототип складской системы учета
3. Прототип сайта – персонального органайзера
4. Прототип корпоративного почтового (e-mail) клиент-серверного комплекса
5. Прототип системы формирования и доступа к расписаниям  
Прототип «Электронного журнала преподавателя»

Написание курсовой работы состоит из следующих этапов.

1. Разработка темы. Работа над курсовой работой начинается с определения темы исследования с точки зрения ее места в системе теоретического знания. Тема работы определяется в соответствии с формируемыми компетенциями и профессиональными навыками.
2. Составление плана. После выбора и закрепления темы студенту необходимо составить развернутый план курсовой работы: 1-2 главы, подразделенных на параграфы. Качественно составленный план курсовой работы является залогом ее успешного написания, поскольку обеспечивает логически последовательное изложение материала и облегчает подбор и систематизацию материала. План курсовой работы согласовывается с руководителем, с ним же решаются вопросы внесения в него возможных изменений в процессе работы над темой.
3. Определение круга источников. Следующим этапом подготовки курсовой работы является составление списка относящихся к теме источников.
4. Систематизация материала. Важнейшим этапом написания курсовой работы является систематизация полученного материала, которая осуществляется на основе изучения относящихся к теме источников. Необходимо выявить проблемные аспекты темы, проанализировать сложившиеся в литературе позиции разных авторов по ним. Для этого рекомендуется делать подробные схемы, выписки, таблицы, помогающие определенным образом упорядочить имеющийся материал.

Написание работы осуществляется в соответствии с ранее составленным планом. Курсовая работа должна быть определенным образом структурирована и включать в себя следующие элементы:

- титульный лист;
- содержание (*перечень структурных элементов работы с указанием страниц, на которых они расположены*);
- введение (*обоснование актуальности, теоретической и практической значимости исследования, а также целей и задач, которые ставит перед собой исследователь*);
- основная часть (*излагается в систематизированном виде материал, полученный в ходе работы с источниками, а также собственные выводы автора*);
- заключение (*включает в себя основные выводы, сделанные в основной части работы*);
- список использованных источников;
- приложения (*элемент не является обязательным*).

Объем курсовой работы составляет 25-30 страниц без учета приложений. Во всех случаях использования заимствованного материала необходимо делать ссылку на источник заимствования независимо от формы заимствования: буквального цитирования или свободного пересказа. Рекомендуется воспользоваться функцией «Ссылки – Вставить сноску». Нумерация ссылок сквозная. При буквальном цитировании ссылка оформляется следующим образом:

Алексеев С.С. Общая теория права: Учебник. М.: Проспект, 2011. С. 19.

Или:

Байтин М.И. О современном нормативном понимании права // Журнал российского права. 1999. № 1. С. 29.

При свободном пересказе:

См.: Алексеев С.С. Общая теория права: Учебник. М.: Проспект, 2011. С. 19.

Или:

См.: Байтин М.И. О современном нормативном понимании права // Журнал российского права. 1999. № 1. С. 29.

Выполнение курсовой работы предполагает умение делать собственные выводы, которыми обычно завершается изложение материала в каждом параграфе.

### **Оформление работы**

Курсовая работа должна быть выполнена аккуратно и определенным образом оформлена (ГОСТ 2.105 «Общие требования к текстовым документам» и ГОСТ 7.32 «Отчет о научно-исследовательской работе»). Законченная и полностью оформленная работа в форме электронного документа размещается обучающимся в электронно-информационной образовательной среде университета не позднее, чем за две недели до начала периода промежуточной аттестации, определенного календарным учебным графиком. Студенты заочной формы обучения представляют курсовую работу не позднее дня начала очередной сессии.

Текст печатается с соблюдением следующих требований:

- на одной стороне листа;
- шрифт Times New Roman;
- кегль (размер) для основного текста – 14, для ссылок – 12;
- межстрочный полуторный интервал;
- отступ первой строки абзаца составляет 1,25 см;
- верхнее и нижнее поля – 2 см, правое – 1 см, левое – 3 см;
- сквозная нумерация ссылок;
- автоматический перенос слов;
- сквозная нумерация страниц вверху по центру листа, на титульном листе номер страницы не ставится.

## **Защита курсовой работы/проекта**

Курсовая работа предполагает защиту, на которой студент должен кратко изложить основные выводы, содержащиеся в работе, ответить на вопросы руководителя. Защита курсовой работы проводится до сдачи зачета по дисциплине.

На защите руководитель определяет уровень теоретических знаний и соответствия работы предъявляемым к ней требованиям и выставляет исходя из этого оценку. При оценке курсовой работы учитывается:

- содержание работы, ее актуальность, степень самостоятельности, оригинальность выводов;
- степень владения материалом и умение излагать свои мысли в письменной и устной форме;
- степень знания и умение использовать нормативные акты, научную и учебную литературу;
- способность связать теоретические положения с потребностями современной практики;
- научная и практическая значимость курсовой работы;
- уровень грамотности;
- умение аккуратно и правильно оформить работу.

## **11. Оценочные средства для контроля освоения дисциплины**

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости**

### **11.1.1. Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям (темы докладов/сообщений)**

Создание БД «MySiteDB»:

1. Создайте новый php документ, который будет называться create\_db.php.
2. Создайте соединение с сервером localhost. Имя сервера localhost, пользователь root, пароля нет.
3. Создайте базу данных:
  - а. Сформируйте запрос на создание базы MySiteDB с использованием SQL;
  - б. Реализуйте запрос на создание БД с помощью функции mysqli\_query().
4. Сохранить документ, выполнить запрос.
5. С помощью утилиты PhpMyAdmin убедитесь, что создана новая база данных.
6. Вторично выполните запрос, чтобы убедиться, что соединение есть, а база не создается (т.к. она была уже создана ранее, в ходе предыдущего выполнения скрипта).
7. Желательно добавить цикл if для обнаружения неполадок в работе..

### **11.1.2. Типовые задания для лабораторных работ**

#### **Лабораторная работа №1:**

**1.Работа с окружением** Вам необходимо найти и запустить проект OpenServerPanel. В ходе самостоятельной работы вам необходимо ответить на ряд вопросов. Возможна консультация с преподавателем.

Ознакомьтесь с настройками сервера:

- Как настроить автоматический запуск сервера?
- Как настроить веб-сервер?
- Как настроить базы данных?
- Как настроить версию интерпретатора?
- Как менять настройки интерпретатора?
- Как настроить домены на автопоиск?
- Как добавить паттерн для автопоиска доменов?
- Как добавить свой домен вручную?
- Где находятся проекты?
- Как их посмотреть через сервер?
- Как создать первый проект?

## 2.Элементы языка. Типы

Создайте свой первый проект.

В нём вы будете осуществлять работу с простейшими данными.

Выводите данные по этапам выполнения задания с помощью команды вывода. Добавляйте скриншоты в отчёт.

–В чём разница между *echo*, *print\_f* и *var\_dump*?

Составьте матрицу сравнений:

Пустая строка  
 0 число  
 Null  
 0 строка  
 пустой массив  
 true  
 false  
 "1" число  
 "1" строка  
 "-1" число  
 "-1" строка

Выполните сравнение с помощью операторов обычного равенства и тождественного равенства.

### 3.1 Работа с условиями

- Написать цикл *while*, который будет выводить на экран все нечетные числа от 0 до 50.
- Сделать то же самое с помощью цикла *for*.

### 3.2 Работа с массивами

- Создать вектор произвольных чисел, содержащий 10 элементов.
- Реализовать сортировку. Используйте любой известный вам алгоритм вручную. Используйте встроенные функции PHP.
- Создать второй вектор.

- Заполнить его с помощью `array_fill`.
- Выполнить слияние двух массивов.
- Создать ассоциативный массив, содержащий названия фильмов и их жанры., организованных по жанрам. Пусть это будет ассоциированный массив, в котором имена полей будут жанрами ("мелодрама", "боевик", "детектив" и пр.), а элементами – названия фильмов.
- Проверить существование элемента с заданным ключом.
- Найти ключ массива по заданному значению.
- Попробуйте передать несуществующее значение. Объясните результат.
- Произвести фильтрацию массива по произвольному признаку.
- Выполнить `array_flip` – объяснить результат.
- Создать массив, наполнить его случайными значениями, найти максимальное и минимальное значение и поменять их местами.

### 3.3 Работа с функциями

Реализуйте функцию, которая принимает в себя массив и осуществляет в нём поиск по определённому условию. Например, нечетные элементы, кратные 3.

Создайте несколько массивов и «скормите» их вашей функции. Продемонстрируйте результат.

### 3.4 Работа со строками

- Создать строковую переменную, которая содержит адрес электронной почты.
- Проверить, содержит ли адрес электронной почты символ `@`, и выведите предупреждающее сообщение, если такого символа нет.
- Получить домен почты, например, `'gmail.com'`.
- Создать массив строк. Преобразовать его в строку, «склеив» его элементы через символ запятой. Используйте различные циклы и встроенные функции `php`. Минимум 2 способа. Объясните предпочтительный под данную задачу.
- Создать массив, состоящий из целочисленных и вещественных значений. Считать этот массив в цикле, преобразовывая все элементы в вещественные значения с точностью в два знака после запятой.

### 3.5 Работа с файлами

Создайте массив строк. Заполните его случайными данными. Запишите эти данные в файл `'myFile.txt'` и сохраните его. Реализуйте чтение файла `'myFile.txt'` и выводит содержимое на экран, сохраняя переносы строк.

**Задача** Задания под номерами "1" и "2" обязательны для всех. Задание из подпунктов "3" назначается согласно порядковому номеру в списке студентов. Реализуйте решение задачи. Если для реализации задания необходимо подавать на вход некие данные, то входные данные необходимо читать из файла `input.txt`, а записывать результат (выходные данные) в `output.txt`. Ряд вопросов в тексте выделены курсивом - на них нужно быть готовыми ответить.

#### 11.1.4. Типовые вопросы (задания) для устного (письменного) опроса

Список вопросов по Теме 1:

1. Как настроить автоматический запуск сервера? Как настроить веб-сервер?

2. Как настроить версию интерпретатора? Где данный параметр используется?
3. Как менять настройки интерпретатора?
4. Как настроить домены на автопоиск? Как добавить паттерн для автопоиска доменов? Как добавить свой домен вручную?
5. Примеры основных инструментов на клиентской стороне.
6. Основные отличия языка PHP от скриптовых языков на клиентской стороне.
7. Преимущества и недостатки интерпретируемых языков программирования по сравнению с компилируемыми. Способы парировать основные недостатки.
8. Основные операторы языка PHP.

## **11.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации по дисциплине**

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: зачет с оценкой (по результатам накопительного рейтинга или в форме очного тестирования).

Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

### **Перечень вопросов и заданий для подготовки к зачету (ПКС-4; ИПКС-4.1)<sup>16</sup>:**

1. Понятия веб-сервер, веб-приложение, сайт, страница.
2. Настройка веб-сервера Apache, конфигурационные файлы и файл .htaccess
3. Виртуальные хосты.
4. Скриптовые языки. Структура файла со скриптами на языке PHP.
5. PHP. Алфавит, константы, переменные.
6. Скаляры. Типы данных, приведение типов данных, округление.
7. Операции: арифметические, строковые, присваивания, инкремент, декремент.
8. Операции сравнения и логические операции.
9. Одиночные и двойные кавычки, интерполяция, назначение символа «обратная косая черта».
10. Оператор безусловного перехода goto
11. Оператор условия. Переключатель.
12. Операторы цикла с предусловием и с постусловием.
13. Оператор цикла с заданным числом повторений for. Операторы управления циклом.
14. Массивы. Оператор foreach.
15. Функции сортировки массивов.
16. Операции с массивами.
17. Функции для добавления и удаления элементов массива.
18. Многомерные массивы. Сортировка двумерного массива.
19. Файл. Открытие файла. Суперглобальные переменные для хранения полного имени скрипта и пути к корневому каталогу сайта.
20. Построчное чтение файла, Чтение всего файла в массив.
21. Передача HTML-документа в браузер. Функция readfile().
22. Включение в скрипт содержимого другого файла. Функция require();
23. Перемещения указателя файла. Функции rewind(), ftell() и fseek().
24. Запись в файл. Проверка существования файла.
25. Функции для работы с каталогами: getcwd(), opendir(), readdir(), scandir(), chdir().
26. Функции. Фактические и формальные параметры. Вызов функции с переменным числом параметров.
27. Оператор return. Функции array() и list(). Передача массивов в функцию.
28. Пространство имён. Локальные, глобальные и суперглобальные переменные.

29. Статические переменные.
30. Жёсткие и символические ссылки. Передача значений по ссылке. Символическая ссылка на функцию.
31. Регулярные выражения. Стили POSIX и Perl. Шаблон. Поиск, замена, расщепление.
32. Регулярные выражения. Функция поиска `preg_match()`. Модификатор `i`.
33. Регулярные выражения. Поиск нескольких последовательных подстрок. Метасимволы “`()`”.
34. Регулярные выражения. Метасимволы `\`, `.` (точка), `^`, `$`, `|`, `[]`
35. Регулярные выражения. Квантификаторы `*`, `+`, `?`, `{}`.
36. Регулярные выражения. Escape-последовательности `\d`, `\D`, `\s`, `\S`, `\w`, `\W`, `\n`, `\t`.
37. Регулярные выражения. Прожорливость и подавление прожорливости.
38. Регулярные выражения. Поиск в строке всех совпадений с шаблоном. Функция `preg_match_all()`.
39. Регулярные выражения. Замена. Функция `preg_replace()`. Расщепление. Функция `preg_split()`.
40. Строковые функции `strlen()`, `substr()`, `strpos()`.
41. Приём параметров из браузера. Суперглобальные массивы `$_GET`, `$_POST` и `$_REQUEST`.
42. Функция `eval()`. Приём из формы большого количества параметров.
43. Этапы разработки информационной системы.
44. Погрешности вычислений. Сравнение вещественных переменных.
45. База данных MySQL. Соединение с СУБД и открытие базы данных.
46. База данных MySQL. Функция `mysql_query()`.
47. Команды задания кодировки символов в MySQL.
48. База данных MySQL. Функции `mysql_fetch_row()` и `mysql_fetch_array()`.
49. Сессия.
50. Построение изображений. Библиотека GD2

### Примерный тест для итогового тестирования:

- Вопрос 1: Понятия веб-сервер, веб-приложение, сайт, страница.
- Вопрос 2: Перемещения указателя файла. Функции `rewind()`, `ftell()` и `fseek()`.
- Вопрос 3: 44. Погрешности вычислений. Сравнение вещественных переменных.

### Регламент проведения промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования

Кол-во заданий в банке вопросов	Кол-во заданий, предъявляемых студенту	Время на тестирование, мин.
не менее <u>30</u> <sup>10</sup>	3	30

<sup>10</sup> Оценочные материалы для промежуточной аттестации могут быть сгруппированы по темам и/или по оцениваемым компетенциям. Содержание вопросов и/или тестовых заданий должно охватывать весь объем изученной дисциплины.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Программирование на языке РНР»  
ОП ВО по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии»,  
«Информационно-телекоммуникационные системы и сети»  
(квалификация выпускника – бакалавр)

ФИО, должность, место работы, ученая степень (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Программирование на языке РНР» ОП ВО по направлению 09.03.02 – «Информационные системы и технологии», направленность «Информационно-телекоммуникационные системы и сети» (бакалавры) разработанной в ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет имени Р.Е. Алексеева», на кафедре «Электроника и сети ЭВМ» (разработчик – Киров Дмитрий Игоревич, ассистент).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Программа соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 09.03.02 – «Информационные системы и технологии». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.

Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 09.03.02 – «Информационные системы и технологии».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Программирование на языке РНР» закреплена 1 компетенция. Дисциплина и представленная Программа способны реализовать ее в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Общая трудоёмкость дисциплины «Программирование на языке РНР» составляет 5 зачётных единиц (180 часов). Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Программирование на языке РНР» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 09.03.02 – «Информационные системы и технологии» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Программа дисциплины «Программирование на языке РНР» предполагает 42 занятия в интерактивной форме.

Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 09.03.02 – «Информационные системы и технологии».

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участия в дискуссиях, работа над домашним заданием в форме игрового проектирования (в профессиональной области) и аудиторных заданиях - работа с программным кодом), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой и защиты КР, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 09.03.02 – «Информационные системы и технологии».



Нормы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 1 источник (базовый учебник), дополнительной литературой – 2 наименования, Интернет-ресурсы – 6 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 09.03.02 – «Информационные системы и технологии».

Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Программирование на языке РНР» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Программирование на языке РНР».

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Программирование на языке РНР» ОПОП ВО по направлению 09.03.02 – «Информационные системы и технологии», направленность «Информационно-телекоммуникационные системы и сети» (квалификация выпускника – бакалавр/специалист/магистр), разработанная Кировым Дмитрием Игоревичем, ассистентом, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: ФИО, должность, место работы, ученая степень

\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)