

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт математики, физики и информационных технологий
Кафедра математического моделирования и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



И. Н. Якунина
«19» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.О.12 Языки программирования

Направление подготовки/специальность: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль/направленность/специализация: Прикладная информатика в
информационной сфере

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2019

Тамбов, 2021

Авторы программы:

Кандидат педагогических наук, Скворцов Александр Александрович

Кандидат технических наук, доцент Козадаев Алексей Сергеевич

Доктор технических наук, доцент Ковалев Сергей Владимирович

Кандидат технических наук, Соловьев Денис Сергеевич

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 - Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «19» сентября 2017 г. № 922).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры математического моделирования и информационных технологий «22» декабря 2020 г. Протокол № 4

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института математики, физики и информационных технологий, Протокол от «19» января 2021 г. № 1.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра.....	4
3. Объем и содержание дисциплины.....	4
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	27
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	105
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	106
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	106

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций (индикаторов компетенций):

ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

Применяет современные среды разработки и языки программирования для решения прикладных задач

ПК-3 Способен кодировать на языках программирования

Использует для решения профессиональных задач основы программирования; основы современных систем управления базами данных; современные объектно-ориентированных языки программирования; современные методики тестирования разрабатываемых ИС

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- проектный

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ОПК-7 Способен	Применяет современные среды разработки и языки
	ПК-3 Способен	Использует для решения профессиональных задач

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения					
		Очная (семестр)			Заочная (семестр)		
		1	2	3	1	2	3
1	Алгоритмизация и программирование	+	+		+	+	
2	Объектно-ориентированное программирование			+			+

ПК-3 Способен кодировать на языках программирования

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)		Заочная (семестр)	
		3	4	3	4
1	Объектно-ориентированное программирование	+		+	
2	Разработка веб-ресурсов	+	+	+	+

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра:

Дисциплина «Языки программирования» относится к обязательной части учебного плана ОП по направлению подготовки 09.03.03 - Прикладная информатика.

Дисциплина «Языки программирования» изучается в 5, 6, 7, 8 семестрах.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 13 з.е.

Очная: 13 з.е.

Заочная: 13 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)	Заочная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	468	468
Контактная работа	250	52
Лекции (Лекции)	92	18
Лабораторные (Лаб. раб.)	158	34
Самостоятельная работа (СР)	182	395
Экзамен	36	9
Зачет	-	12

3.2. Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.						Формы текущего контроля
		Лекции		Лаб. раб.		СР		
		О	З	О	З	О	З	
5 семестр								
1	Введение. Структура программы на С.	2	-	4	1	6	10	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа
2	Основные операторы языка С	2	1	4	1	6	10	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа; Тестирование
3	Массивы	2	1	4	1	6	10	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа; Тестирование
4	Указатели и ссылки	2	-	4	1	6	10	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа
5	Указатели и массивы	2	-	4	1	6	10	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа

6	Символьная информация и строки	2	-	4	1	6	10	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа; Тестирование
7	Функции в C	2	1	4	-	6	10	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа
8	Типы данных, определяемые пользователем	2	-	4	-	6	14	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа
9	Ввод-вывод в C	2	1	2	-	8	10	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа
6 семестр								
10	Базовые типы Java, литералы, переменные и константы, приведение типов, основные операторы. Библиотечный класс Math. Псевдослучайные числа.	2	-	3	-	6	-	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа
семестр								
11	Зачет	-	-	-	-	-	-	Зачет
6 семестр								
12	Операторы сравнения и логические операторы. Ветвление в программе.	2	-	4	1	6	9	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа
13	Ввод/вывод данных и строки в Java	2	-	4	1	6	9	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа
14	Циклы в Java.	2	1	3	1	6	9	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа
15	Массивы в Java.	1	-	3	1	6	9	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа

16	Статические методы в Java, перегрузка методов, рекурсия.	2	1	3	1	6	10	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа; Тестирование
17	Создание собственных классов в Java: свойства, методы, конструкторы.	3	1	6	1	12	24	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа; Тестирование
18	Абстрактные классы и методы. Интерфейсы. Множественное наследование интерфейсов.	2	1	6	-	12	24	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа; Тестирование
19	Пакет Java.util и вопросы	1	-	3	-	6	14	Собеседование; Лабораторная работа; Тестирование
7 семестр								
20	Введение в PHP	2	1	6	1	4	9	Тестирование; Собеседование; Лабораторная работа
6 семестр								
21	Дженерики (Generics) в java	1	1	3	-	6	10	Собеседование; Лабораторная работа; Тестирование
7 семестр								
22	Основы синтаксиса	1	1	5	1	4	9	Собеседование; Лабораторная работа; Тестирование
23	Операторы PHP	2	1	4	1	3	9	Лабораторная работа; Собеседование; Тестирование
24	Условные операторы	2	-	5	1	3	9	Лабораторная работа; Тестирование; Собеседование
семестр								
25	Зачет	-	-	-	-	-	-	Зачет
7 семестр								
26	Циклы в PHP.	1	-	5	1	3	9	Тестирование; Лабораторная работа; Собеседование

[illegible]

40	Взаимодействие PHP и XML.	4	1	2	2	4	13	Лабораторная работа; Тестирование; Собеседование
41	Работа с FTP средствами PHP	4	1	4	2	4	13	Собеседование; Тестирование; Лабораторная работа
42	Экзамен	-	-	-	-	-	-	Экзамен

Тема 1. Введение. Структура программы на С. (ПК-3)

Лекция.

Введение. Алгоритм и программа. Свойства алгоритма. Компиляторы и интерпретаторы. Языки программирования. Структура программы на С. Базовые средства языка С. Состав языка. Константы в С. Типы данных в С. Переменные. Знаки операций в С. Выражения. Ввод и вывод данных.

Практическое занятие.

Написать две программы на языке С для расчета значений переменных *u* и *z* по заданным формулам (таблица). В первой программе использовать для ввода функцию `scanf`, для вывода – функцию `printf`. Во второй программе использовать операторы потокового ввода-вывода `cin` и `cout`. Определить разность между значениями *u* и *z*. В программе предусмотреть ввод исходных данных с экрана дисплея. Предварительно вычислите ожидаемые значения *u* и *z* с помощью калькулятора. Убедитесь, что значения, вычисленные с помощью калькулятора, совпадают с результатами, которые получаются в результате работы программы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Из каких частей состоит программа на С?
2. Чем определение отличается от объявления?
3. Перечислить этапы создания исполняемой программы на языке С.
4. Что такое препроцессор?
5. Что такое директива препроцессора? Привести примеры директив препроцессора.
6. Составить программу, которая печатает текст «Моя первая программа на С».
7. Из каких элементов состоит естественный язык? Что является аналогами этих элементов в С?
8. Что такое лексема? Привести примеры лексем в языке С.
9. Что такое идентификатор? Правила записи идентификаторов.
10. Что такое константа? Как константа обрабатывается компилятором?
11. Какие типы констант существуют в С. Привести примеры констант разных типов.
12. К какому типу относятся константы 192345, 0x56, 0xCB, 016, 0.7865, .0045, 'c', "x", one, "one", 5, 5.?
13. Что такое тип данных?
14. Чем отличаются типы данных: `float` и `double`, `char` и `wchar_t`, `int` и `shortint`?
15. Чем отличаются типы данных `int` и `unsignedint`?
16. Перечислить все типы данных, которые существуют в С. Сколько места в памяти занимают данные каждого типа?
17. На что влияет количество памяти, выделяемое для данных определенного типа?
18. Что такое переменная? Чем объявление переменной отличается от ее определения? Привести примеры определений и объявлений.
19. Что такое класс памяти? Какие классы памяти существуют в С? Привести примеры объявлений и определений переменных разных классов памяти.
20. Что такое выражение? Из чего состоит выражение?
21. Что такое операнд?

22. Какие операции можно применять к целочисленным данным? К вещественным данным? К символьным данным?
23. Что такое отношение?
24. В каком случае отношение считается ложным, а в каком – истинным?
25. Какие операции называются унарными? Привести примеры.
26. Какие операции называются бинарными? Привести примеры.
27. Что такое тернарная операция? Привести пример.
28. Какая разница между постфиксной и префиксной операцией инкремента (декремента)?
29. Какие операции присваивания существуют в C?
30. Привести примеры выражений, содержащих операции присваивания, операции инкремента (декремента), аддитивные и мультипликативные операции. Пояснить, как они будут выполняться.
31. Что такое леводопустимое значение? Привести пример.
32. Чему будет равно значение выражений:
`int z=x/y++;` если `int x=1, y=2;`
`int w=x%++y;` если `int x=1, y=2;`
`int a=++m+n++*sizeof(int);` если `int m=1, n=2;`
`float a=4*m/0.3*n;` если `float m=1.5; int n=5;`
`int ok=int(0.5*y)<short(x)++;` если `int x=10, y=3;`
33. Какие библиотеки используются для организации ввода/вывода?
34. С какой библиотекой работают операторы ввода/вывода `printf/scanf`?
35. С какой библиотекой работают операторы ввода/вывода `cin/cout`?
36. Особенности использования двух типов операторов ввода/вывода?

Тема 2. Основные операторы языка C (ОПК-7)

Лекция.

Основные операторы языка C. Базовые конструкции структурного программирования. Оператор «выражение». Составные операторы. Операторы выбора. Операторы циклов. Операторы перехода.

Практическое занятие.

Задание 1: Составить алгоритм и написать программу на языке C++ решения математической задачи с использованием условного оператора согласно своего варианта.

Задание 2: Составить алгоритм и написать программу на языке C++ решения задачи с использованием условного оператора для проверки попадания точки в заданную область согласно своего варианта.

Задание 3: Составить алгоритм решения математической задачи согласно своему варианту. В отчете предоставить три программы с разными операторами цикла (`do ...while`, `while`, `for`). В алгоритме и программе массивов не использовать.

Задание 4: Составить алгоритм решения задачи на последовательности согласно своему варианту. В алгоритме и программе массивов не использовать.

Задания для самостоятельной работы.

1. Чем отличается условная операция от условного оператора?
2. Что такое полная и неполная форма условного оператора?
3. Может ли существовать неполная форма условной операции?
4. Нужно ли писать `"else"`, если при выполнении условия выполняется оператор
5. Выражения какого типа могут определять условия в условном операторе или условной операции?
6. Какие значения выражения, определяющего условие, считаются истинными, а какие ложными?

7. Какие операции относятся к операциям отношения?
8. Чем отличается операция `"=="` от операции `"="`?
9. Какие операции относятся к логическим? Каков их приоритет?
10. Какой операцией можно заменить операцию `"&"`?
11. Какой операцией можно заменить операцию `"||"`?
12. Чему может быть равно значение выражения отношения или логического выражения?
13. Как правильно сравнить на равенство вещественные числа?
14. Как правильно проверить вхождение значения в некоторый диапазон?
15. Как проверить некоторое целочисленное значение на равенство нулю?
16. Как проверить отличие целочисленного значения от нуля?
17. Когда применяется вложение условных операторов?
18. Как правильно записать вложенные условные операторы?
19. Что такое оператор выбора? Как им пользоваться?
20. Как записать оператор выбора с помощью вложенных условных операторов?
21. Что такое цикл?
22. Какие виды циклов вы знаете?
23. Чем отличается цикл с предусловием от цикла с постусловием?
24. Когда необходимо использовать цикл с предусловием, а когда с постусловием? Приведите примеры.
25. Какие циклы с предусловием существуют в языке C?
26. Сколько операторов содержит в себе тело цикла с предусловием?
27. Как правильно записать цикл с постусловием на языке C?
28. Как задать бесконечный цикл? Зачем он нужен? Как из него выйти?
29. Каким должно быть значение выражения, определяющего условие выполнения цикла, для завершения цикла?
30. Каким должно быть значение выражения, определяющего условие выполнения цикла, для выполнения тела цикла?
31. К чему приведет неправильное задание выражения, определяющего условие выполнения цикла?
32. Может ли тело цикла отсутствовать? Если может, то приведите примеры таких циклов.
33. Чем отличается оператор `while` от оператора `if`?
34. Каков порядок действий при выполнении цикла `for`?
35. Как организовать арифметический цикл с помощью цикла `for`?
36. Запишите алгоритм, определяемый циклом `for`, с помощью цикла `while`.
37. Что такое вложенный цикл?
38. Сколько раз в общей сложности выполняется тело вложенного цикла?
39. Как и когда используются операторы `break` и `continue`?
40. Что такое рекуррентные вычисления? Когда они используются? Как их программировать?

Тема 3. Массивы (ПК-3)

Лекция.

Массивы. Определение массива в C. Обработка одномерных массивов.

Перебор массива по одному элементу. Формирование псевдодинамических массивов.

Использование датчика случайных чисел для формирования массива. Перебор массива по два элемента. Классы задач по обработке массивов. Сортировка массивов. Поиск в отсортированном массиве.

Практическое занятие.

Задание 1: Составить алгоритм решения задачи с одномерным массивом согласно своему варианту и написать программу на языке С.

Задание 2: Составить алгоритм решения задачи с двумерным массивом согласно своему варианту и написать программу на языке С.

Задания для самостоятельной работы.

1. Что такое массив?
2. Что представляет собой имя массива?
3. Что представляет собой индекс элемента массива?
4. Как можно обратиться к элементу массива?
5. Как получить адрес элемента массива?
6. Как описать указатель на начало массива?
7. Как обратиться к элементу массива через указатель?
8. Существует ли связь между индексом элемента и его значением?
9. Чему равен индекс первого элемента массива?
10. Как проинициализировать массив?
11. Когда можно не указывать количество элементов массива при описании?
12. Какого типа могут быть элементы массива?
13. Какие операции можно производить над целым массивом?
14. Почему при обработке массивов используют циклы?
15. Как поменять местами два элемента массива?
16. Чему равен индекс последнего элемента массива?
17. Возникнет ли ошибка при обращении к элементу массива, индекс которого больше индекса последнего элемента этого массива?
18. Может ли существовать массив из одного элемента? Если может, то как его описать?
19. Что такое сортировка массива?
20. Какие методы сортировки массива Вы знаете?
21. Что такое матрица?
22. Как располагается матрица в памяти компьютера?
23. Как проинициализировать матрицу?
24. Почему при объявлении матрицы с одновременной инициализацией первые скобки можно оставить пустыми, а вторые нет?
25. При обращении к элементу матрицы сначала указывается индекс строки или индекс столбца?
26. Как вывести матрицу таблицей с колонками одинаковой ширины?
27. Что представляет собой имя матрицы?
28. Что представляет собой индекс строки матрицы?
29. Что представляет собой индекс столбца матрицы?
30. Что представляет собой имя строки матрицы?
31. Как получить адрес элемента матрицы?
32. Как получить адрес начала матрицы?
33. Как получить адрес строки матрицы?
34. Чем отличается просмотр элементов матрицы по столбцам от просмотра по строкам?
35. Какова связь между индексами строки и столбца у элементов, лежащих на главной диагонали квадратной матрицы?
36. Какова связь между индексами строки и столбца у элементов, лежащих на побочной диагонали квадратной матрицы?
37. Можно ли просмотреть все элементы матрицы в одном цикле?
38. Как обратиться к некоторому элементу матрицы через указатель на первый элемент матрицы?

39. Как обратиться к элементу матрицы через указатель на начало матрицы?
40. Как описать трехмерный массив и как с ним работать?

Тема 4. Указатели и ссылки (ПК-3)

Лекция.

Указатели и ссылки. Понятие указателя. Динамические переменные.

Операции с указателями. Понятие ссылки. Правила работы со ссылками.

Практическое занятие.

Не предусмотрено.

Задания для самостоятельной работы.

1. Что такое указатель?
2. Какой объем памяти занимает указатель?
3. Что является значением переменной-указателя?
4. Как проинициализировать указатель?
5. Что такое NULL?
6. Что такое указатель на void? Зачем нужны такие указатели?
7. Какие операции допустимы при работе с указателями?
8. Чем отличается унарная операция `&` от унарной `*`?
9. Совместимость типов указателей.
10. Можно ли получить адрес указателя?
11. Можно ли указателю присвоить его же адрес?
12. Почему к указателю на void нельзя применить операцию разыменования?
13. Как работают операции инкремента и декремента, примененные к указателям?
14. Каков результат операции вычитания, примененной к указателям одного типа?
15. Какой спецификатор типа используется при выводе адреса на экран с помощью функции `printf()`?
16. В чем отличие записи `(float *)` от `(float) *`, если `a` – указатель на целое число?
17. В чем отличие записи `*a++` от `(*a)++`, если `a` – некоторый указатель, отличный от `void*`?
18. Как описать указатель на начало массива?
19. Как описать указатель на указатель?
20. Когда и зачем может повторно использоваться операция разыменования?

Тема 5. Указатели и массивы (ОПК-7)

Лекция.

Указатели и массивы. Одномерные массивы и указатели. Многомерные массивы и указатели. Динамические массивы.

Практическое занятие.

Составить алгоритм решения задачи с использованием указателей и динамических массивов в качестве аргументов функций согласно своему варианту и написать программу на языке C. В отчете предоставить блок-схемы всех функций, текст программы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Какие переменные называют динамическими? Чем они отличаются от статических переменных?
2. С какой целью используют динамические переменные?
3. Как обращаются к динамическим переменным?
4. Какие бывают указатели? Как их описать?
5. Каким образом можно выделять память для динамических переменных и освобождать её?

6. Как определить, выделена память или нет?
7. Почему нельзя забывать освобождать выделенную память?
8. Чему равно значение указателя после освобождения области памяти, на которую он указывал?
9. Как разместить в динамической памяти массив?
10. Какими способами можно разместить в динамической памяти матрицу?

Тема 6. Символьная информация и строки (ПК-3)

Лекция.

Символьная информация и строки. Библиотечные функции для работы со строками. Примеры работы со строками.

Практическое занятие.

Написать две программы согласно индивидуальному варианту. В случае, когда указано, что задается строка до точки, обрезать строку, отбросив все символы после точки, если точки нет, то считать, что строка ограничена точкой. Использовать функции библиотеки string.

Задания для самостоятельной работы.

1. Способы организации строк.
2. Что такое Си-строка? Чем она отличается от массива символов?
3. Что такое нуль-терминатор?
4. Чем отличается описание `char *str` от `char str[N]`, где `N` – некоторая константа?
5. Как инициализировать строку?
6. Чем отличается ввод строки с помощью функции `scanf()` от ввода с помощью функции `gets()`?
7. Можно ли использовать операцию присваивания для задания значения строки?
8. Как изменить строку?
9. Что такое конкатенация строк?
10. Какие функции для работы со строками Вы можете назвать?

Тема 7. Функции в С (ОПК-7)

Лекция.

Функции в С. Объявление и определение функций. Прототип функции. Параметры функции. Локальные и глобальные переменные. Функции и массивы. Передача одномерных массивов как параметров функции. Передача строк в качестве параметров функций. Передача многомерных массивов в функцию. Функции с начальными (умалчиваемыми) значениями параметров. Подставляемые (inline) функции. Функции с переменным числом параметров. Перегрузка функций. Шаблоны функций. Указатель на функцию. Ссылки на функцию.

Практическое занятие.

Задание: Составить алгоритм решения задачи с использованием функции согласно своему варианту и написать программу на языке С. В отчете предоставить блок-схемы функции согласно задания и основной функции.

Задания для самостоятельной работы.

1. Что такое функция?
2. Что такое функция типа `void`?
3. Что такое прототип функции?
4. Чем отличается прототип функции от вызова функции?
5. Чем отличается описание функции от определения функции?
6. Критерии соответствия формальных и фактических параметров.
7. Соответствие типов формальных и фактических параметров.
8. Зачем нужен оператор `return`?
9. Может ли в функции быть несколько операторов `return`?
10. Когда необходимо писать оператор `return` в функции типа `void`?

11. Что такое побочный эффект функции?
12. Когда используются формальные параметры-указатели? Какими в этом случае должны быть фактические параметры?
13. Как передать массив в функцию? Как передать в функцию матрицу?
14. Как описать функцию, позволяющую работать и с одномерными массивами, и с матрицами?
15. Что такое параметр-константа? Когда используются такие параметры?
16. Что такое указатель на функцию? Как его описать?
17. Как передать функцию в функцию? Что будет являться формальным параметром, что фактическим? Как обратиться к функции, переданной через параметры?
18. Что такое рекурсия? Когда она применяется? Что такое глубина рекурсии?
19. Как описать функцию с переменным числом параметров? Как использовать такую функцию?
20. Какие параметры могут быть у функции `main()`? Как отлаживать и тестировать программу, содержащую функцию `main()` с параметрами?

Тема 8. Типы данных, определяемые пользователем (ПК-3)

Лекция.

Типы данных, определяемые пользователем. Переименование типов. Перечисления. Структуры. Инициализация структур. Присваивание структур. Доступ к элементам структур. Указатели на структуры. Битовые поля. Объединения. Динамические структуры данных. Линейный однонаправленный список. Работа с двунаправленным списком.

Практическое занятие.

Задание: Написать программу на языке С решения задачи согласно своему варианту, программе создать соответствующую заданию структуру, можно написать функции, реализующие операции со структурами. В программе можно использовать массив переменных созданного типа структуры.

Задания для самостоятельной работы.

1. Где может быть использована структура?
2. Как называются элементы структуры?
3. Как определить структуру?
4. Может ли структура содержать элементы одного типа?
5. Как обратиться к полям структуры?
6. Как обратиться к элементу массива структур?
7. Какое ключевое слово начинает определение структуры?
8. Как обратиться к полям структуры через указатель на нее?
9. При помощи какой операции формируется доступ к полям структуры?
10. Какая разница между определениями структуры и массива?
11. Опишите объект, для которого надо определить структуру и определите ее.

Тема 9. Ввод-вывод в С (ПК-3)

Лекция.

Ввод-вывод в С. Поточковый ввод-вывод. Открытие и закрытие потока. Стандартные файлы и функции для работы с ними. Символьный ввод-вывод. Строковый ввод-вывод. Блоковый ввод-вывод. Форматированный ввод-вывод. Прямой доступ к файлам. Удаление и добавление элементов в файле.

Практическое занятие.

Задание: Во всех заданиях по вариантам составить две программы. Первая программа должна формировать двоичный файл. Вторая программа должна считать данные из двоичного файла, выполнить соответствующие вычисления и записать их результаты в текстовый файл.

Задания для самостоятельной работы.

1. Что такое файл с точки зрения информатики и вычислительной техники?

2. Что такое файл с точки зрения языка программирования C?
3. Какие виды файлов Вы знаете?
4. В чем отличие текстового файла от бинарного и от чего зависит наличие этого различия?
5. Что такое поток?
6. Что такое признак окончания файла? Для каких файлов он существует?
7. Как инициализировать поток?
8. Что такое структурный тип?
9. Какая функция отвечает за открытие потока? Какие у нее параметры?
10. Какие режимы открытия файла Вы знаете? В чем их отличия друг от друга?
11. Какие ошибки могут возникнуть при открытии файла?
12. В каком случае указатель на поток принимает значение NULL?
13. Какая функция отвечает за закрытие файла? Какие у нее параметры?
14. Зачем закрывать файл?
15. Сколько раз можно открыть файл в программе?
16. Какие функции используются для ввода-вывода данных при работе с текстовыми файлами?
17. Какие функции используются для ввода-вывода данных при работе с бинарными файлами?
18. В чем отличие функции `fprintf()` от функции `fread()`, а функции `fscanf()` от `fwrite()`?
19. Как определить текущую позицию указателя на поток?
20. Как переместить указатель на поток из текущей позиции в заданную?
21. За что отвечает константа EOF? Как и где ее можно использовать?
22. Какие основные функции для работы с файлами Вы знаете?
23. С помощью каких функций можно осуществлять побайтовую обработку файлов?
24. Для чего используются функции `rename()` и `remove()`? Нужно ли при работе с ними объявлять файловый указатель?
25. Можно ли удалить или переименовать открытый файл?

Тема 10. Базовые типы Java, литералы, переменные и константы, приведение типов, основные операторы. Библиотечный класс Math. Псевдослучайные числа. (ПК-3)

Лекция.

Простейшая программа на Java. Базовые типы данных. Литералы. Переменные. Операции (присваивание, приведение типов, арифметические, приоритет). Библиотечный класс Math. Псевдослучайные числа.

Практическое занятие.

1. Создайте программу, которая вычислит выражение $20x\frac{1}{3}+158^2$ и выведет результат на экран.
2. В переменной `n` хранится натуральное двузначное число. Создайте программу, вычисляющую и выводящую на экран сумму цифр числа `n`.
3. В переменной `n` хранится натуральное трёхзначное число. Создайте программу, вычисляющую и выводящую на экран сумму цифр числа `n`.
4. Создайте программу, которая будет генерировать и выводить на экран вещественное псевдослучайное число из промежутка $[-3;3)$.
5. Натуральное положительное число записано в переменную `n`. Создайте программу, которая будет генерировать и выводить на экран целое псевдослучайное число из отрезка $[-n;n]$.

Задания для самостоятельной работы.

1. Создайте программу, которая вычислит выражение $14/209+14x(29-13^2+14/3)$ и выведет результат на экран. При этом число 14 обязательно сохраните в отдельной переменной, выбрав для неё подходящий тип.

2. В переменной *n* хранится вещественное число с ненулевой дробной частью. Создайте программу, округляющую число *n* до ближайшего целого и выводящую результат на экран.
3. В переменные *a* и *b* записаны целые числа, при этом *b* больше *a*. Создайте программу, которая будет генерировать и выводить на экран целое псевдослучайное число из отрезка [*a*; *b*].

Тема 11. Зачет

Практическое занятие.

Задания для самостоятельной работы.

Тема 12. Операторы сравнения и логические операторы. Ветвление в программе. (ОПК-7)

Лекция.

Логические операторы. Операторы сравнения. Условный оператор *if*. Вложенные условные операторы. Оператор множественного выбора.

Практическое занятие.

1. Создать программу, проверяющую и сообщающую на экран, является ли целое число, записанное в переменную *n*, чётным либо нечётным.
2. Создать программу, выводящую на экран ближайшее к 10 из двух чисел, записанных в переменные *m* и *n*. Например, среди чисел 8,5 и 11,45 ближайшее к десяти 11,45.
3. Создать программу, которая будет проверять попало ли случайно выбранное из отрезка [5;155] целое число в интервал (25;100) и сообщать результат на экран.
4. Создать программу, выводящую на экран случайно сгенерированное трёхзначное натуральное число и его наибольшую цифру.
5. В три переменные *a*, *b* и *c* явно записаны программистом три целых попарно неравных между собой числа. Создать программу, которая переставит числа в переменных таким образом, чтобы при выводе на экран последовательность *a*, *b* и *c* оказалась строго возрастающей.

Задания для самостоятельной работы.

1. В три переменные *a*, *b* и *c* записаны три вещественных числа. Создать программу, которая будет находить и выводить на экран вещественные корни квадратного уравнения $ax^2+bx+c=0$, либо сообщать, что корней нет.
2. На некотором предприятии инженер Петров создал устройство, на табло которого показывается количество секунд, оставшихся до конца рабочего дня. Когда рабочий день начинается ровно в 9 часов утра — табло отображает «28800» (т.е. остаётся 8 часов), когда времени 14:30 — на табло «9000» (т.е. остаётся два с половиной часа), а когда наступает 17 часов — на табло отображается «0» (т.е. рабочий день закончился). Программист Иванов заметил, как страдают офисные сотрудницы — им неудобно оценивать остаток рабочего дня в секундах. Иванов вызвался помочь сотрудницам и написать программу, которая вместо секунд будет выводить на табло понятные фразы с информацией о том, сколько полных часов осталось до конца рабочего дня. Например: «осталось 7 часов», «осталось 4 часа», «остался 1 час», «осталось менее часа». Итак, в переменную *n* должно записываться случайное (на время тестирования программы) целое число из [0;28800], далее оно должно выводиться на экран (для Петрова) и на следующей строке (для сотрудниц) должна выводиться фраза о количестве полных часов, содержащихся в *n* секундах.

Тема 13. Ввод/вывод данных и строки в Java (ОПК-7)

Лекция.

Потоки ввода/вывода и строки в Java. Класс *String*.

Практическое занятие.

1. Создать программу, которая будет сообщать, является ли целое число, введённое пользователем, чётным или нечётным. Если пользователь введёт не целое число, то сообщать ему об ошибке.
2. Создать программу, которая будет вычислять и выводить на экран сумму двух целых чисел, введённых пользователем. Если пользователь некорректно введёт хотя бы одно из чисел, то сообщать об ошибке.

3. Создать программу, которая будет выводить на экран меньшее по модулю из трёх введённых пользователем вещественных чисел.

Задания для самостоятельной работы.

1. Создать программу, которая будет проверять, является ли слово из пяти букв, введённое пользователем, палиндромом (примеры: «комок», «ротор»). Если введено слово не из 5 букв, то сообщать об ошибке. Программа должна нормально обрабатывать слово, даже если в нём использованы символы разного регистра. Например, слова «Комок» или «РОТОР» следует также считать палиндромами.

Тема 14. Циклы в Java. (ПК-3)

Лекция.

Цикл типа «пока» (операторы while и do...while). Цикл типа «n-раз» (оператор for). Досрочное завершение цикла (оператор break).

Практическое занятие.

1. Создайте программу, выводящую на экран все четырёхзначные числа последовательности 1000 1003 1006 1009 1012 1015
2. Создайте программу, выводящую на экран первые 55 элементов последовательности 1 3 5 7 9 11 13 15 17
3. Создайте программу, выводящую на экран все неотрицательные элементы последовательности 90 85 80 75 70 65 60
4. Создайте программу, выводящую на экран первые 20 элементов последовательности 2 4 8 16 32 64 128
5. Выведите на экран все члены последовательности $2a_{n-1}-1$, где $a_1=2$, которые меньше 10000.
6. Выведите на экран все двузначные члены последовательности $2a_{n-1}+200$, где $a_1=-166$.
7. Создайте программу, вычисляющую факториал натурального числа n , которое пользователь введёт с клавиатуры.
8. Выведите на экран все положительные делители натурального числа, введённого пользователем с клавиатуры.
9. Проверьте, является ли введённое пользователем с клавиатуры натуральное число — простым. Постарайтесь не выполнять лишних действий (например, после того, как вы нашли хотя бы один нетривиальный делитель уже ясно, что число составное и проверку продолжать не нужно). Также учтите, что наименьший делитель натурального числа n , если он вообще имеется, обязательно располагается в отрезке $[2; \sqrt{n}]$.
10. Создайте программу, выводящую на экран 12 первых элементов последовательности $2a_{n-2}-2$, где $a_1=3$ и $a_2=2$.

Задания для самостоятельной работы.

1. Выведите на экран первые 11 членов последовательности Фибоначчи. Напоминаем, что первый и второй члены последовательности равны единицам, а каждый следующий — сумме двух предыдущих.
2. Для введённого пользователем с клавиатуры натурального числа посчитайте сумму всех его цифр (заранее не известно сколько цифр будет в числе).
3. В городе N проезд в трамвае осуществляется по бумажным отрывным билетам. Каждую неделю трамвайное депо заказывает в местной типографии рулон билетов с номерами от 000001 до 999999. «Счастливым» считается билетик у которого сумма первых трёх цифр номера равна сумме последних трёх цифр, как, например, в билетах с номерами 003102 или 567576. Трамвайное депо решило подарить сувенир обладателю каждого счастливого билета и теперь раздумывает, как много сувениров потребуется. С помощью программы подсчитайте сколько счастливых билетов в одном рулоне?

4. В городе N есть большой склад на котором существует 50000 различных полок. Для удобства работников руководство склада решило заказать для каждой полки табличку с номером от 00001 до 50000 в местной типографии, но когда таблички напечатали, оказалось что печатный станок из-за неисправности не печатал цифру 2, поэтому все таблички, в номерах которых содержалась одна или более двойка (например, 00002 или 20202) — надо перепечатывать. Напишите программу, которая подсчитает сколько всего таких ошибочных табличек оказалось в бракованной партии.

5. Электронные часы показывают время в формате от 00:00 до 23:59. Подсчитать сколько раз за сутки случается так, что слева от двоеточия показывается симметричная комбинация для той, что справа от двоеточия (например, 02:20, 11:11 или 15:51).

6. В американской армии считается несчастливым число 13, а в японской — 4. Перед международными учениями штаб российской армии решил исключить номера боевой техники, содержащие числа 4 или 13 (например, 40123, 13313, 12345 или 13040), чтобы не смущать иностранных коллег. Если в распоряжении армии имеется 100 тыс. единиц боевой техники и каждая боевая машина имеет номер от 00001 до 99999, то сколько всего номеров придётся исключить?

Тема 15. Массивы в Java. (ОПК-7)

Лекция.

Массивы в Java. Сортировка массивов. Многомерные массивы.

Практическое занятие.

1. Создать двумерный массив из 8 строк по 5 столбцов в каждой из случайных целых чисел из отрезка [10;99]. Вывести массив на экран.
2. Создать двумерный массив из 5 строк по 8 столбцов в каждой из случайных целых чисел из отрезка [-99;99]. Вывести массив на экран. После на отдельной строке вывести на экран значение максимального элемента этого массива (его индекс не имеет значения).
3. Создать двумерный массив из 7 строк по 4 столбца в каждой из случайных целых чисел из отрезка [-5;5]. Вывести массив на экран. Определить и вывести на экран индекс строки с наибольшим по модулю произведением элементов. Если таких строк несколько, то вывести индекс первой встретившейся из них.

Задания для самостоятельной работы.

1. Создать двумерный массив из 6 строк по 7 столбцов в каждой из случайных целых чисел из отрезка [0;9]. Вывести массив на экран. Преобразовать массив таким образом, чтобы на первом месте в каждой строке стоял её наибольший элемент. При этом изменять состав массива нельзя, а можно только переставлять элементы в рамках одной строки. Порядок остальных элементов строки не важен (т.е. можно совершить только одну перестановку, а можно отсортировать по убыванию каждую строку). Вывести преобразованный массив на экран.
2. Для проверки остаточных знаний учеников после летних каникул, учитель младших классов решил начинать каждый урок с того, чтобы задавать каждому ученику пример из таблицы умножения, но в классе 15 человек, а примеры среди них не должны повторяться. В помощь учителю напишите программу, которая будет выводить на экран 15 случайных примеров из таблицы умножения (от $2*2$ до $9*9$, потому что задания по умножению на 1 и на 10 — слишком просты). При этом среди 15 примеров не должно быть повторяющихся (примеры $2*3$ и $3*2$ и им подобные пары считать повторяющимися).

Тема 16. Статические методы в Java, перегрузка методов, рекурсия. (ОПК-7)

Лекция.

Статические методы. Модификаторы метода. Тип возвращаемого значения. Аргументы (параметры). Описание метода. Перегрузка методов. Примеры использования методов. Рекурсия. Стек вызовов.

Практическое занятие.

1. Создать статический метод, который будет иметь два целочисленных параметра a и b , и в качестве своего значения возвращать случайное целое число из отрезка $[a;b]$. С помощью данного метода заполнить массив из 20 целых чисел и вывести его на экран.

2. Создать метод, который будет выводить указанный массив на экран в строку. С помощью созданного метода и метода из предыдущей задачи заполнить 5 массивов из 10 элементов каждый случайными числами и вывести все 5 массивов на экран, каждый на отдельной строке.
3. Создать метод, который будет сортировать указанный массив по возрастанию любым известным вам способом.
4. Выясните экспериментальным путём, начиная с какого элемента последовательности Фибоначчи, вычисление с использованием рекурсии становится неприемлемым (занимает более минуты по времени).
5. Создайте гибридный метод, для небольших n вычисляющий n -ое число Фибоначчи с помощью рекурсии, а для значений, превышающих выясненное вами в предыдущей задаче пороговое n , вычисляющий n -ое число Фибоначчи с помощью итерационного алгоритма (цикла, в рамках которого будут сохраняться значения двух предыдущих элементов последовательности).

Задания для самостоятельной работы.

1. В массиве хранится 7 явно заданных текстовых строк. Создать программу, которая отсортирует и выведет на экран строки в алфавитном порядке.
2. Подсчитайте, сколько раз потребуется повторно вычислить четвёртый элементы последовательности Фибоначчи для вычисления пятнадцатого элемента.

Тема 17. Создание собственных классов в Java: свойства, методы, конструкторы. (ПК-3)

Лекция.

Создание класса: свойства и методы. Конструкторы. Доступ к членам класса из тела методов.

Практическое занятие.

1. Создайте в классе Circle метод, вычисляющий длину окружности.
2. Создайте в классе Circle метод, перемещающий центр круга в случайную точку квадрата координатной плоскости с диагональю от $[-99; -99]$ до $[99; 99]$. Обратите внимание на то, что требуется создать обычный метод, применимый к уже существующему объекту, а не конструктор создающий новый объект.
3. Измените в классе Circle конструктор по умолчанию так, чтобы в момент создания объекта с его помощью, координаты центра и радиус окружности пользователь вводил с клавиатуры.
4. Создайте в классе Circle метод, вычисляющий расстояние между центрами двух окружностей.
5. Создайте в классе метод, который будет выводить на экран сообщение о том, в какой координатной четверти лежит точка.
6. Создайте в классе метод, проверяющий, являются ли две точки симметричными относительно начала отсчёта.
7. Измените в классе конструктор по умолчанию таким образом, чтобы начальные координаты точки при её создании пользователь задавал с клавиатуры.
8. Создайте в классе метод, проверяющий, являются ли три точки коллинеарными (т.е. лежащими на одной прямой).

Задания для самостоятельной работы.

1. Создайте в классе Circle метод, проверяющий, касаются ли окружности в одной точке. Учтите, что возможен вариант, когда одна окружность содержится внутри другой и при этом всё равно возможно касание в одной точке.
2. Вместо представленного метода equalsPoint перегрузите в классе методы equals и hashCode.

Тема 18. Абстрактные классы и методы. Интерфейсы. Множественное наследование интерфейсов (ПК-3)

Лекция.

Абстрактные классы. Приведение классов. Абстрактные методы. Интерфейсы. Множественное наследование интерфейсов.

Практическое занятие.

Цель выполнения задания: реализовать абстрактные классы или интерфейсы, а также наследование и полиморфизм для следующих классов:

Требования и рекомендации к выполнению задания:

1. проанализировать полученное задание, выделить информационные объекты и действия;
2. разработать программу с использованием абстрактных классов или интерфейсов;
3. использовать при разработке наследование и полиморфизм.

Задания для самостоятельной работы.

Создать суперкласс (абстрактный класс, интерфейс) и определить общие методы для данного класса. Создать подклассы, в которых добавить специфические свойства и методы. Часть методов переопределить. Создать массив объектов суперкласса и заполнить объектами подклассов. Объекты подклассов идентифицировать конструктором по имени или идентификационному номеру. Использовать объекты подклассов для моделирования реальных ситуаций и объектов.

Тема 19. Пакет Java.util и вопросы

Лекция.

Класс Calendar. Класс Date. Класс GregorianCalendar. Класс Locale. Класс Random.

Практическое занятие.

1. Что такое пакет?
2. Что такое пакет java.util?
3. Что такое пакет java.lang?
4. Что такое пакет java.io?
5. Что такое пакет java.net?
6. Что такое пакет java.awt?
7. Что такое пакет javax.swing?

Задания для самостоятельной работы.

Класс TimeZone.

Тема 20. Введение в PHP (ОПК-7)

Лекция.

Введение в PHP. История языка PHP. Возможности PHP (краткий перечень платформ, протоколов, баз данных, приложений электронной коммерции и функций, которые поддерживаются PHP). Области применения PHP (как серверное приложение, в командной строке, создание GUI приложений); Способы использования.

Практическое занятие.

Лабораторная работа. Изучение алгоритмов на языке php. Кодирование программ.

Цель: Изучить алгоритмы на языке php. Кодирование программ.

Задачи:

1. Изучить базовые алгоритмы по данной теме.
2. Освоить базовый синтаксис для кодирования.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Создайте переменную name и присвойте ей значение содержащее Ваше имя, например "Игорь" (обязательно в кавычках!)
2. Создайте переменную age и присвойте ей значение содержащее Ваш возраст, например 40
3. Выведите с помощью echo(или print) фразу "Меня зовут: ваше_имя", например: "Меня зовут: Игорь" подставляя значение переменной name
4. Выведите фразу "Мне ваш_возраст лет", например: "Мне 40 лет" подставляя значение переменной age

5. Измените код так, чтобы каждая фраза начиналась с новой строки
6. Измените код так, чтобы каждая фраза начиналась с новой строки в исходном HTML-коде (в Internet Explorer: Вид->Просмотр HTML-кода)

Задания для самостоятельной работы.

1. Создайте переменную \$var и присвойте ей значение 'hello'. Обращаясь к отдельным символам этой строки выведите на экран символ 'h', символ 'e', символ 'o'.
2. Напишите скрипт, который считает количество секунд в часе.
3. Создайте переменную \$a и присвойте ей значение 3. Выведите значение этой переменной на экран.
4. Создайте переменные \$a=10 и \$b=2. Выведите на экран их сумму, разность, произведение и частное (результат деления).
5. Создайте переменные \$a=10, \$b=2 и \$c=5. Выведите на экран их сумму.

Тема 21. Дженерики (Generics) в java

Лекция.

Свойства. Несовместимость generic-типов. Проблемы реализации Generics. Ограничения Generic. Преобразование типов.

Практическое занятие.

В Generics также можно манипулировать с информацией, хранящийся в переменных.

Уничтожение информации о типе.

Добавление информации о типе

Задания для самостоятельной работы.

Нахождение максимума в Коллекции Integer. Без Generics. С помощью Generics.

Тема 22. Основы синтаксиса (ПК-3)

Лекция.

Основной синтаксис PHP. Способы разделения инструкций, создания комментариев. Переменные, константы и типы данных, операторы.

Практическое занятие.

Лабораторная работа. Изучение принципов написания алгоритмов на языке php.

Цель: Изучить принципы написания алгоритмов на языке php.

Задачи:

1. Изучить базовые алгоритмы по данной теме.
2. Освоить базовый синтаксис для кодирования.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Создайте переменные \$a=10 и \$b=2. Выведите на экран их сумму, разность, произведение и частное (результат деления).
2. Создайте переменные \$c=15 и \$d=2. Просуммируйте их, а результат присвойте переменной \$result. Выведите на экран значение переменной \$result.
3. Создайте переменные \$a=17 и \$b=10. Отнимите от \$a переменную \$b и результат присвойте переменной \$c. Затем создайте переменную \$d, присвойте ей значение.
4. Сложите переменные \$c и \$d, а результат запишите в переменную \$result. Выведите на экран значение переменной \$result.
5. Создайте переменную \$text и присвойте ей значение 'Привет, Мир!'. Выведите значение этой переменной на экран.

Задания для самостоятельной работы.

1. Разделение конструкций.
2. Комментарии.
3. Переменные, константы и операторы.
4. Вывод информации.

5. Типы данных.

Тема 23. Операторы PHP (ПК-3)**Лекция.**

Лекция. Математические операторы и математические функции PHP. Оператор присвоения в PHP. Операторы отношения в PHP. Логические операторы в PHP. Поразрядные операторы в PHP. Строковые операторы в PHP. Оператор подавления ошибок в PHP. Операторы увеличения и уменьшения в PHP.

Практическое занятие.

Лабораторная работа. Кодирование программы на языке PHP.

Цель: Написать программу на языке PHP.

Задачи:

1. Изучить базовые алгоритмы по данной теме.
2. Освоить базовый синтаксис для кодирования.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Даны два числа 5 и 7. Найти их сумму и произведение.
2. Даны два числа 4 и 6. Найдите сумму их квадратов.
3. Даны три числа 3, 5, 8. Найдите их среднее арифметическое.
4. Даны три числа $x = 2, y = 6$ и $z = 9$. Найдите $(x+1)^4 - 2(z - 2x^2 + y^2)$.

Задания для самостоятельной работы.

1. Даны два числа 5 и 7. Найти их сумму и произведение.
2. Даны два числа 4 и 6. Найдите сумму их квадратов.
3. Даны три числа 3, 5, 8. Найдите их среднее арифметическое.
4. Даны три числа $x = 2, y = 6$ и $z = 9$. Найдите $(x+1)^4 - 2(z - 2x^2 + y^2)$.
5. Даны три ненулевых числа $a = 4, b = 8, c = 3$. Найдите всевозможные результаты деления суммы двух из них на оставшееся третье число.
6. Дано два числа 17 и 54. Найдите сумму 40% от первого числа и 84% от второго числа.
7. Дано трехзначное число. Найдите сумму его цифр.
8. Дано число 15. Если оно больше 10, то увеличьте его на 100, иначе уменьшите на 30.
9. Дано натуральное число 8. Если оно четное, то уменьшите его в 2 раза, иначе увеличьте в 3 раза.

Тема 24. Условные операторы (ОПК-7)**Лекция.**

Условный оператор IF в PHP. Операторы сравнения PHP. Логические операторы PHP. Оператор ELSE в PHP. Оператор ELSEIF в PHP. Тернарный оператор PHP. Оператор SWITCH в PHP.

Практическое занятие.

Лабораторная работа. Создание алгоритма с использованием условного оператора.

Цель: Создать алгоритм с использованием условного оператора.

Задачи:

1. Изучить базовые алгоритмы по данной теме.
2. Освоить базовый синтаксис для кодирования.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Создайте переменную age
2. Присвойте переменной age произвольное числовое значение
3. Напишите конструкцию if, которая выводит фразу: "Вам еще работать и работать" при условии, что значение переменной age попадает в диапазон чисел от 18 до 59 (включительно)

4. Расширьте конструкцию if, выводя фразу: "Вам пора на пенсию" при условии, что значение переменной age больше 59
5. Расширьте конструкцию if, выводя фразу: "Вам еще рано работать" при условии, что значение переменной age попадает в диапазон чисел от 1 до 17(включительно)
6. Дополните конструкцию if, выводя фразу: "Неизвестный возраст" при условии, что значение переменной age не попадает в вышеописанные диапазоны чисел.
7. Создайте переменную day и присвойте ей произвольное числовое значение
8. С помощью конструкции switch выведите фразу: "Это рабочий день", если значение переменной day попадает в диапазон чисел от 1 до 5(включительно)
9. Выведите фразу: "Это выходной день", если значение переменной day равно числам 6 или 7
10. Выведите фразу: "Неизвестный день", если значение переменной day не попадает в диапазон чисел от 1 до 7(включительно)

Задания для самостоятельной работы.

1. Создайте переменную age
2. Присвойте переменной age произвольное числовое значение
3. Напишите конструкцию if, которая выводит фразу: "Вам еще работать и работать" при условии, что значение переменной age попадает в диапазон чисел от 18 до 59(включительно)
4. Расширьте конструкцию if, выводя фразу: "Вам пора на пенсию" при условии, что значение переменной age больше 59
5. Расширьте конструкцию if, выводя фразу: "Вам еще рано работать" при условии, что значение переменной age попадает в диапазон чисел от 1 до 17(включительно)
6. Дополните конструкцию if, выводя фразу: "Неизвестный возраст" при условии, что значение переменной age не попадает в вышеописанные диапазоны чисел.
7. Создайте переменную day и присвойте ей произвольное числовое значение
8. С помощью конструкции switch выведите фразу: "Это рабочий день", если значение переменной day попадает в диапазон чисел от 1 до 5(включительно)
9. Выведите фразу: "Это выходной день", если значение переменной day равно числам 6 или 7
10. Выведите фразу: "Неизвестный день", если значение переменной day не попадает в диапазон чисел от 1 до 7(включительно)

Тема 25. Зачет

Практическое занятие.

Задания для самостоятельной работы.

Тема 26. Циклы в PHP. (ОПК-7)

Лекция.

Цикл FOR в PHP. Циклы WHILE в PHP. Цикл DO... WHILE в PHP. Цикл FOREACH в PHP.

Практическое занятие.

Лабораторная работа. Кодирование программы с использованием циклических алгоритмов.

Цель: Написать программу с использованием циклических алгоритмов.

Задачи:

1. Изучить базовые алгоритмы по данной теме.
2. Освоить базовый синтаксис для кодирования.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Выведите с помощью цикла столбец чисел от 1 до 100.
2. Дан массив с элементами 'html', 'css', 'php', 'js', 'jq'. С помощью цикла foreach выведите эти слова в столбик.

3. Дан массив с элементами 10, 20, 15, 17, 24, 35. Найдите сумму элементов этого массива. Запишите ее в переменную \$result.
4. Выведите столбец чисел от 1 до 100.
5. Дан массив с элементами 'html', 'css', 'php', 'js', 'jq'. С помощью цикла foreach выведите эти слова в столбик.
6. Дан массив с элементами 1, 2, 3, 4, 5. С помощью цикла foreach найдите сумму элементов этого массива. Запишите ее в переменную \$result.
7. Дан массив с элементами 1, 2, 3, 4, 5. С помощью цикла foreach найдите сумму квадратов элементов этого массива. Результат запишите в переменную \$result.
8. Создайте ассоциативный массив menu
9. Заполните массив, соблюдая следующие условия:
Название ячейки является пунктом меню,
например: Home, About, Contact...
Значение ячейки является именем файла, на который будет указывать ссылка, например: index.php, about.php, contact.html...
10. Используя цикл foreach, отрисуйте вертикальное меню, структура которого описана в массиве menu

Задания для самостоятельной работы.

Задание 1

1. Создайте две числовые переменные cols и rows
2. Присвойте созданным переменным произвольные значения в диапазоне от 1 до 10

Задание 2

1. Используя циклы отрисуйте таблицу умножения в виде HTML-таблицы на следующих условиях:

Число столбцов должно быть равно значению переменной cols

Число строк должно быть равно значению переменной rows

Ячейки на пересечении столбцов и строк должны содержать значения, являющиеся произведением порядковых номеров столбца и строки

2. Рекомендуется использовать циклы for

Задание 3

1. Значения в ячейках первой строки и первого столбца должны быть отрисованы полужирным шрифтом и выровнены по центру ячейки
2. Фоновый цвет ячеек первой строки и первого столбца должен быть отличным от фонового цвета таблицы

Тема 27. Обработка запросов с помощью PHP. (ПК-3)

Лекция.

Способы отправки данных на сервер и их обработка с помощью PHP.

Основные понятия клиент-серверных технологий. Понятие HTML-формы и отправка данных с ее помощью. Краткая характеристика методов POST и GET. Механизм получения данных из HTML-форм и их обработка с помощью PHP.

Практическое занятие.

Лабораторная работа. Пример алгоритма обработки запроса с помощью PHP.

Цель: Написать пример алгоритма обработки запроса с помощью PHP.

Задачи:

1. Изучить базовые алгоритмы по данной теме.
2. Освоить базовый синтаксис для кодирования.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задачи:

1. Дан массив. Сделайте так, чтобы с помощью GET-запроса можно было вывести любой элемент этого массива.
2. Сформируйте в цикле 10 ссылок. Пусть каждая ссылка передает свое число. Сделайте так, чтобы по нажатию на ссылку на экран выводилось ее число.
3. Написать серверный php-скрипт, принимающий регистрационные данные и отображающий их на веб-странице (POST и GET).

Задания для самостоятельной работы.

1. Пользователь вводит номер дня недели. Вывести название дня недели.
2. Пользователь вводит свой возраст. Если он больше 80 лет, то вывести 'Здравствуй, уважаемый', иначе 'Успехов!'.
3. Спросите город пользователя с помощью формы. Результат запишите в переменную \$city. Выведите на экран фразу 'Ваш город: %Город%'.
4. Спросите имя пользователя с помощью формы. Результат запишите в переменную \$name. Выведите на экран фразу 'Привет, %Имя%'.
5. Спросите возраст пользователя. Если форма была отправлена и введен возраст, то выведите его на экран, а форму уберите. Если же форма не была отправлена (это будет при первом заходе на страницу) - просто покажите ее.
6. Спросите имя пользователя с помощью формы. Результат запишите в переменную \$name. Сделайте так, чтобы после отправки формы значения ее полей не пропадали.
7. Спросите у пользователя имя, а также попросите его ввести сообщение (textarea). Сделайте так, чтобы после отправки формы значения его полей не пропадали.

Тема 28. Функции в PHP. (ПК-3)**Лекция.**

Определение функций в PHP, их синтаксис, создание и вызов. Аргументы функций в PHP. Передача аргументов по значению и по ссылке, значение аргументов по умолчанию и значения, возвращаемые функцией (функция return()). Функции для обработки строк в PHP. Функции, определяемые пользователем. Переменные функции. Внутренние функции. Как в PHP передать данные в функцию.

Практическое занятие.

Лабораторная работа. Разработка подпрограмм и использование в основной программе. Кодирование функций на языке php.

Цель: Разработать подпрограммы и использовать в основной программе.

Задачи:

1. Изучить базовые алгоритмы по данной теме.
2. Освоить базовый синтаксис для кодирования.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Сделайте функцию, которая возвращает сумму двух чисел. Числа передаются параметрами функции.
2. Сделайте функцию, которая возвращает квадрат числа. Число передается параметром.
3. Сделайте функцию, которая отнимает от первого числа второе и делит на третье.
4. Сделайте функцию, которая принимает параметром число от 1 до 7, а возвращает день недели на русском языке.
5. Дана строка. Сделайте заглавным последний символ этой строки не используя цикл.
6. Заполните массив 10-ю случайными числами от 1 до 10 так, чтобы они не повторялись. Цикл использовать нельзя.
7. Сделайте функцию getDigitsSum (digit - это цифра), которая параметром принимает целое число и возвращает сумму его цифр.

8. Сделайте функцию `getDivisors`, которая параметром принимает число и возвращает массив его делителей (чисел, на которое делится данное число).

9. Найдите все года от 1 до 2020, сумма цифр которых равна 13. Для этого используйте вспомогательную функцию `getDigitsSum` из предыдущей задачи.

Задания для самостоятельной работы.

Задание 1

1. Опишите функцию `getTable()`
2. Задайте для функции три аргумента: `cols`, `rows`, `color`

Задание 2

1. Скопируйте код, который отрисовывает таблицу умножения
2. Вставьте скопированный код в тело функции `getTable()`
3. Измените код таким образом, чтобы таблица отрисовывалась в зависимости от входящих параметров `cols`, `rows` и `color`

Задание 3

1. Отрисуйте таблицу умножения вызывая функцию `getTable()` с различными параметрами

Задание 4

1. Опишите функцию `getMenu()`
2. Задайте для функции первый аргумент `menu`, в него будет передаваться массив, содержащий структуру меню
3. Задайте для функции второй аргумент `vertical` со значением по умолчанию равным `TRUE`. Данный параметр указывает, каким образом будет отрисовано меню - вертикально или горизонтально

Задание 5

1. Скопируйте код, который создает массив меню и вставьте скопированный код в данный документ
2. Скопируйте код, который отрисовывает меню
3. Вставьте скопированный код в тело функции `getMenu()`
4. Измените код таким образом, чтобы меню отрисовывалось в зависимости от входящих параметров `menu` и `vertical`

Задание 6

1. Отрисуйте вертикальное меню вызывая функцию `getMenu()` с одним параметром

Задание 7

1. Отрисуйте горизонтальное меню вызывая функцию `getMenu()` со вторым параметром, равным `FALSE`

Тема 29. Строки в PHP. (ОПК-7)

Лекция.

Что такое строка? Обработка переменных внутри строк. Вывод строк.

Форматированный вывод строк. Длина строки в PHP. Поиск элемента в строке. Поиск подстроки в строке. Чистка строк. Замена вхождения подстроки. Разделение и соединение строк. Функции для обработки строк в PHP. Использование строковых функций в PHP.

Практическое занятие.

Лабораторная работа. Изучение алгоритмов и функций работы со строками. Кодирование программ обработки строк.

Цель: Изучить алгоритмы и функции работы со строками.

Задачи:

1. Изучить базовые алгоритмы по данной теме.
2. Освоить базовый синтаксис для кодирования.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Дана строка 'PHP'. Сделайте из нее строку 'php', а затем верните строке первоначальный вид.

2. Дана строка 'LONDON'. Сделайте из нее строку 'London'. Сделайте из нее строку 'london'.
3. Дана строка 'html css php'. Найдите количество символов в этой строке.
4. Дана переменная \$password, в которой хранится пароль пользователя. Если количество символов пароля больше 5-ти и меньше 10-ти, то выведите пользователю сообщение о том, что пароль подходит, иначе сообщение о том, что нужно придумать другой пароль.
5. Дана строка. Проверьте, что она начинается на 'http://' или на 'https://'. Если это так, выведите 'да', если не так - 'нет'.
6. Дана строка. Проверьте, что она заканчивается на '.png' или на '.jpg'. Если это так, выведите 'да', если не так - 'нет'.
7. Дана строка \$str. Замените в ней все буквы 'a' на цифру 1, буквы 'b' - на 2, а буквы 'c' - на 3. Решите задачу двумя способами работы с функцией strtr (массив замен и две строки замен).
8. Дана строка 'aaa aaa aaa aaa aaa'. Определите позицию третьего пробела.
9. В переменной \$date лежит дата в формате '2013-12-31'. Преобразуйте эту дату в формат '31.12.2013'.

Задания для самостоятельной работы.

Задание 1

1. Создайте строковую переменную login и присвойте ей значение "root"
2. Создайте строковую переменную password и присвойте ей значение megaP@ssw0rd
3. Создайте строковую переменную email и присвойте ей значение ivan@petrov.ru

Задание 2

1. Используя строковые функции, сделайте первый символ значения переменной login прописной (большой)
2. Используя строковые функции, сделайте первый символ значения переменной password прописной (большой)
3. Используя строковые функции проверьте, имеет ли значение переменной email символ "@"

Задание 3

1. Дана строка 'html css php'. С помощью функции explode запишите каждое слово этой строки в отдельный элемент массива.
2. Дана строка 'aaa aaa aaa aaa aaa'. Определите позицию второго пробела.
3. Дана строка '31.12.2013'. Замените все точки на дефисы.
4. Дана строка с буквами и цифрами, например, '1a2b3c4b5d6e7f8g9h0'. Удалите из нее все цифры. То есть в нашем случае должна получиться строка 'abcbdefgh'.

Тема 30. Объекты и классы в PHP (ПК-3)

Лекция.

Понятия класса и объекта. Определение и использование классов. Понятие расширения класса. Константы классов. Автоматическая загрузка классов. Конструкторы и деструкторы. Область видимости. Наследование.

Практическое занятие.

Лабораторная работа. Изучение классов, методов. Написание алгоритмов методов нового класса.

Цель: Изучить классы, методы. Написать алгоритм методов нового класса.

Задачи:

1. Изучить базовые алгоритмы по данной теме.
2. Освоить базовый синтаксис для кодирования.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Сделайте класс Worker, в котором будут следующие public поля - name (имя), age (возраст), salary (зарплата).

Создайте объект этого класса, затем установите поля в следующие значения (не в `__construct`, а для созданного объекта) - имя 'Иван', возраст 25, зарплата 1000. Создайте второй объект этого класса, установите поля в следующие значения - имя 'Вася', возраст 26, зарплата 2000.

Выведите на экран сумму зарплат Ивана и Васи. Выведите на экран сумму возрастов Ивана и Васи.

2. Сделайте класс `Worker`, в котором будут следующие `private` поля - `name` (имя), `age` (возраст), `salary` (зарплата) и следующие `public` методы `setName`, `getName`, `setAge`, `getAge`, `setSalary`, `getSalary`.

Создайте 2 объекта этого класса: 'Иван', возраст 25, зарплата 1000 и 'Вася', возраст 26, зарплата

Выведите на экран сумму зарплат Ивана и Васи. Выведите на экран сумму возрастов Ивана и Васи.

3. Дополните класс `Worker` из предыдущей задачи `private` методом `checkAge`, который будет проверять возраст на корректность (от 1 до 100 лет). Этот метод должен использовать метод `setAge` перед установкой нового возраста (если возраст не корректный - он не должен меняться).

Сделайте класс `User`, в котором будут следующие `protected` поля - `name` (имя), `age` (возраст), `public` методы `setName`, `getName`, `setAge`, `getAge`.

Сделайте класс `Worker`, который наследует от класса `User` и вносит дополнительное `private` поле `salary` (зарплата), а также методы `public` `getSalary` и `setSalary`.

Создайте объект этого класса 'Иван', возраст 25, зарплата 1000. Создайте второй объект этого класса 'Вася', возраст 26, зарплата 2000. Найдите сумму зарплата Ивана и Васи.

Сделайте класс `Student`, который наследует от класса `User` и вносит дополнительные `private` поля стипендия, курс, а также геттеры и сеттеры для них.

4. Создайте класс `Cookie` - оболочку над работой с куками. Класс должен иметь следующие методы: установка куки `set`(имя куки, ее значение), получение куки `get`(имя куки), удаление куки `del`(имя куки).

5. Создайте класс `Session` - оболочку над сессиями. Он должен иметь следующие методы: создать переменную сессии, получить переменную, удалить переменную сессии, проверить наличие переменной сессии.

Сессия должна стартовать (`session_start`) в методе `__construct`.

Задания для самостоятельной работы.

1. Реализуйте класс-обёртку базы данных (используйте `mysqli` и подготовленные выражения).
2. Реализуйте класс для регистрации и авторизации пользователя.

Тема 31. Массивы в PHP (ОПК-7)

Лекция.

Создание массивов в PHP. Модификация элементов массива в PHP. Удаление элементов массива в PHP. Перебор элементов массива в PHP. Функции для работы с массивами в PHP. Сортировка массивов в PHP. Навигация по массивам в PHP.

Преобразование строк в массивы и наоборот в PHP. Извлечение переменных из массивов в PHP. Слияние и разделение массивов в PHP. Сравнение массивов в PHP. Добавление элементов массива. Удаление элементов массива. Обработка данных в массивах PHP.

Ассоциативные массивы. Многомерные массивы в PHP. Использование циклов в многомерных массивах в PHP. Операторы над массивами в PHP.

Практическое занятие.

Лабораторная работа. Основные алгоритмы работы с массивами.

Цель: Изучить основные алгоритмы работы с массивами.

Задачи:

1. Изучить базовые алгоритмы по данной теме.
2. Освоить базовый синтаксис для кодирования.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Дан массив с элементами 'Привет', 'мир' и '!'. Необходимо вывести на экран фразу 'Привет,

2. Дан массив ['Привет, ', 'мир', '!']. Необходимо записать в первый элемент (то есть элемент с номером ноль) этого массива слово 'Пока, ' (то есть вместо слова 'Привет, ' будет 'Пока, ').
3. Создайте массив заработных плат \$arr. Выведите на экран зарплату Пети и Коли.
4. Создайте ассоциативный массив дней недели. Ключами в нем должны служить номера дней от начала недели (понедельник - должен иметь ключ 1, вторник - 2 и т.д.). Выведите на экран текущий день недели.
5. Пусть теперь номер дня недели хранится в переменной \$day, например там лежит число 3. Выведите день недели, соответствующий значению переменной \$day.
6. Создайте двумерный массив. Первые два ключа - это 'ru' и 'en'. Пусть первый ключ содержит элемент, являющийся массивом названий дней недели по-русски, а второй - по-английски. Выведите с помощью этого массива понедельник по-русски и среду по английски (пусть понедельник - это первый день).
7. Пусть теперь в переменной \$lang хранится язык (она принимает одно из значений или 'ru', или 'en' - либо то, либо то), а в переменной \$day - номер дня. Выведите словом день недели, соответствующий переменным \$lang и \$day. То есть: если, к примеру, \$lang = 'ru' и \$day = 3 - то выведем 'среда'.
8. Дан массив с числами. Найдите среднее арифметическое его элементов (сумма элементов делить на количество) не используя цикл.

Задания для самостоятельной работы.

Задание 1

1. Создайте массив bmw с ячейками:
 - "model"
 - "speed"
 - "doors"
 - "year"
2. Заполните ячейки значениями: "X5", 120, 5, "2006"
3. Создайте массивы toyota и opel аналогичные массиву bmw.
4. Заполните массив toyota значениями: "Carina", 130, 4, "2007"
5. Заполните массив opel значениями: "Corsa", 140, 5, "2007"

Задание 2

Выведите значения всех трёх массивов в виде:

name - model - speed - doors - year, например:

bmw - 120 - 5 – 2006

Тема 32. Работа с файловой системой. (ПК-3)

Лекция.

Создание файла. Заккрытие соединения с файлом. Запись данных в файл. Чтение данных из файла. Проверка существования файла. Копирование и переименование файлов в РНР. Удаление файла. Загрузка файла на сервер. Получение информации о файлах в РНР. Файловый указатель в РНР.

Практическое занятие.

Лабораторная работа. Работа с файловой системой.

Цель: Изучить и практически применить функции для работы с файловой системой.

Задачи:

1. Изучить базовые алгоритмы по данной теме.
2. Освоить базовый синтаксис для кодирования алгоритмов.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Реализовать форму для работы с директорией (добавление, удаление файлов).
2. Добавить и удалить директорию.
3. Создайте форму для загрузки файла на сервер.

4. Напишите функцию просмотра содержимого произвольной директории. Потом сделайте так, чтобы функция показывала и содержимое вложенных директорий на любом уровне вложенности.

Задания для самостоятельной работы.

1. Реализовать форму для работы с директорией (добавление, удаление файлов).
2. Добавить и удалить директорию.
3. Создайте форму для загрузки файла на сервер.
4. Напишите функцию просмотра содержимого произвольной директории. Потом сделайте так, чтобы функция показывала и содержимое вложенных директорий на любом уровне вложенности.

Тема 33. Базы данных и СУБД. Введение в SQL. (ОПК-7)

Лекция.

Работа с базами данных MySQL в PHP. Введение в SQL. Базы данных: основные понятия. Язык запросов SQL: операции выбора, добавления, изменения и удаления строки, а также операции создания, изменения и удаления таблицы. Соединение PHP с сервером базы данных MySQL. Создание и удаление базы данных MySQL. Создание и удаление таблиц MySQL База данных MySQL. Использование PhpMyAdmin для взаимодействия с базой данных MySQL.

Практическое занятие.

Лабораторная работа. Базы данных и СУБД. Введение в SQL.

Цель: Научиться составлять SQL запросы и добавлять их в алгоритм.

Задачи:

1. Изучить базовые команды запросов SQL.
2. Записывать алгоритмы программы совместно с SQL запросами.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Создайте простую форму добавления заметок. При добавлении заметки, содержимое должно сохраняться в базе. Примечание: используйте пример работы со стеной сайта, который мы рассмотрели на занятии.
2. Создайте 2 таблицы (поля: фамилия, имя, дата рождения, пол, телефон, образование, страна проживания, адрес) и свяжите их. Добавьте минимум 20 записей. Для поля телефон создайте ввод по маске.
3. Создайте запрос на выборку по фамилии и стране проживания.
4. Создайте запрос на выборку по мобильному оператору.
5. Создайте запрос на основе людей родившихся во второй половине года.
6. Создайте запрос на основе людей, которые родились в понедельник.
7. Выполните нечёткий поиск по корню фамилии.

Задания для самостоятельной работы.

1. Создайте простую форму добавления заметок. При добавлении заметки, содержимое должно сохраняться в базе. Примечание: используйте пример работы со стеной сайта, который мы рассмотрели на занятии.
2. Создайте 2 таблицы (поля: фамилия, имя, дата рождения, пол, телефон, образование, страна проживания, адрес) и свяжите их. Добавьте минимум 20 записей. Для поля телефон создайте ввод по маске.
3. Создайте запрос на выборку по фамилии и стране проживания.
4. Создайте запрос на выборку по мобильному оператору.
5. Создайте запрос на основе людей родившихся во второй половине года.
6. Создайте запрос на основе людей, которые родились в понедельник.
7. Выполните нечёткий поиск по корню фамилии.

Тема 34. Взаимодействие PHP и MySQL. (ПК-3)

Лекция.

Способы взаимодействия PHP и СУБД MySQL. Установка соединения с базой данных, функции отправки запросов и обработка ответов (mysql_connect, mysql_query, mysql_result, mysql_num_rows, mysql_close).

Практическое занятие.

Лабораторная работа. Взаимодействие PHP и MySQL

Цель: Алгоритмы на языке php с интеграцией субд MySQL.

Задачи:

1. Изучить взаимодействие PHP и MySQL.
2. Изучить алгоритмы функций подключения к удаленной базе данных.
3. Изучить функцию для отправки серверу SQL-запросов.
4. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Создайте простую форму добавления заметок. При добавлении заметки, содержимое должно сохраняться в базе.
2. Напишите скрипт, который выведет выпадающий список из записей базы данных.
3. Каталог компаний. Создать сайт, содержащий список компаний. Информация о каждой компании состоит из названия компании, даты создания, адреса офиса, телефона, адреса сайта, описания деятельности, логотипа, фио директора. Реализовать возможность добавления новой компании, удаление существующей компании, изменение информации о компании.

Задания для самостоятельной работы.

1. Создайте простую форму добавления заметок. При добавлении заметки, содержимое должно сохраняться в базе.
2. Напишите скрипт, который выведет выпадающий список из записей базы данных.
3. Каталог компаний. Создать сайт, содержащий список компаний. Информация о каждой компании состоит из названия компании, даты создания, адреса офиса, телефона, адреса сайта, описания деятельности, логотипа, фио директора. Реализовать возможность добавления новой компании, удаление существующей компании, изменение информации о компании.

Тема 35. Основы клиент-серверных технологий. (ОПК-7)

Лекция.

Типы серверов. Использование HTML форм для передачи данных на сервер. Обработка запросов с помощью PHP. Сокеты.

Практическое занятие.

Лабораторная работа. Основы клиент-серверных технологий.

Цель: Кодировать алгоритмы сокетов.

Задачи:

1. Изучить понятие сокета.
2. Изучить понятие интерфейса.
3. Ограничить количество клиентов.
4. Разобраться с протоколом вебсокетов.
4. Создать клиентский и серверный сокеты.

Задания:

1. Создать - пример простого http сервера, который на все запросы отвечает: Привет.
2. Реализовать программу: echo-сервер. Эхо-сервер — это означает, что строка отправленная клиентом серверу, возвращается обратно. То есть сервер получает какое-то сообщение от клиента, что-то с ним делает и отправляет ему обратно.

Задания для самостоятельной работы.

1. Создать - пример простого http сервера, который на все запросы отвечает: Привет.

2. Реализовать программу: echo-сервер. Эхо-сервер — это означает, что строка отправленная клиентом серверу, возвращается обратно. То есть сервер получает какое-то сообщение от клиента, что-то с ним делает и отправляет ему обратно.

Тема 36. Регулярные выражения. (ПК-3)

Лекция.

Понятие регулярного выражения, реализация механизма регулярных выражений в языке PHP. Синтаксис регулярных выражений. Модификаторы PCRE. Более сложные конструкции регулярных выражений.

Практическое занятие.

Лабораторная работа. Регулярные выражения.

Цель: Кодировать регулярные выражения.

Задачи:

1. Изучить понятие регулярного выражения.
2. Изучить символьные классы.
3. Изучить квантификацию и модификацию.
4. Рассмотреть примеры регулярных выражений.

Задания:

1. Дана строка со звездочками 'aaa * bbb ** eee * ***'. Замените на '!' только одиночные звездочки, но не двойные.
2. С помощью позитивного и негативного просмотра найдите все строки по шаблону 3 буквы а, затем буква b и поменяйте 3 буквы а на знак '!'. То есть из 'aaab' нужно сделать '!b'.
3. С помощью позитивного и негативного просмотра найдите две одинаковые идущие подряд буквы и вторую поменяйте на '!'. То есть из 'aaab' нужно сделать '!b'.
4. Дана строка с целыми числами. Найдите числа, стоящие в кавычках и увеличьте их в два раза. Пример: из строки 2aaa'3'bbb'4' сделаем строку 2aaa'6'bbb'8'.
5. Дана строка с целыми числами. С помощью регулярного выражения преобразуйте строку так, чтобы вместо этих чисел стояли их квадраты.

Задания для самостоятельной работы.

1. Дана строка со звездочками 'aaa * bbb ** eee * ***'. Замените на '!' только одиночные звездочки, но не двойные.
2. С помощью позитивного и негативного просмотра найдите все строки по шаблону 3 буквы а, затем буква b и поменяйте 3 буквы а на знак '!'. То есть из 'aaab' нужно сделать '!b'.
3. С помощью позитивного и негативного просмотра найдите две одинаковые идущие подряд буквы и вторую поменяйте на '!'. То есть из 'aaab' нужно сделать '!b'.
4. Дана строка с целыми числами. Найдите числа, стоящие в кавычках и увеличьте их в два раза. Пример: из строки 2aaa'3'bbb'4' сделаем строку 2aaa'6'bbb'8'.
5. Дана строка с целыми числами. С помощью регулярного выражения преобразуйте строку так, чтобы вместо этих чисел стояли их квадраты.

Тема 37. Авторизация доступа с помощью сессий. (ПК-3)

Лекция.

Изучение вопросов обеспечения безопасности в сети и использованию для этих целей механизма сессий. Инициализация сессий, передача идентификатора пользователя, регистрация переменных сессии, уничтожение сессии. Настройка сессий в файлах php.ini, httpd.conf, .htaccess.

Практическое занятие.

Лабораторная работа. Авторизация доступа с помощью сессий.

Цель: Использовать механизмы сессий в создаваемых программах.

Задачи:

1. Изучить понятие сессии.
2. Изучить функции создания и удаления сессий.

3. Кодировать алгоритмы с применением механизмов сессий.

Задания:

1. Создать сайт из двух страниц. На первой странице пользователь вводит свое имя, после чего на каждой странице появляется введенное имя.
2. Создать форму авторизации на сайте с тремя обязательных полями: login, password и email. Если данные введены верно, то записать в cookies специальный ключ, при наличии которого пользователю доступна кнопка "Выход". В момент выхода происходит удаление созданной ранее cookies.
3. Написать счетчик посещений страницы по уникальным ip. Показывать статистику за сегодня, за неделю.

Задания для самостоятельной работы.

1. Создать сайт из двух страниц. На первой странице пользователь вводит свое имя, после чего на каждой странице появляется введенное имя.
2. Создать форму авторизации на сайте с тремя обязательных полями: login, password и email. Если данные введены верно, то записать в cookies специальный ключ, при наличии которого пользователю доступна кнопка "Выход". В момент выхода происходит удаление созданной ранее cookies.
3. Написать счетчик посещений страницы по уникальным ip. Показывать статистику за сегодня, за неделю.

Тема 38. Использование шаблонов в PHP (ПК-3)

Лекция.

Понятие шаблона и его использование в языке программирования PHP, а также классы шаблонов FastTemplate и Smarty.

Практическое занятие.

Лабораторная работа. Использование шаблонов в PHP

Цель: Разработать собственный шаблонизатор с функциями.

Задачи:

1. Реализация шаблонов на PHP.
2. Изучить общие фрагменты страниц сайта.
3. Изучить функцию-шаблонизатор.

Задания:

Разделите HTML-код и PHP-код страницы сайта. Для этого шаблон(основной каркас) страницы напишите в отдельном файле template.html. Результатом работы должна являться программа, которая в коде HTML-шаблона, на месте определенных меток типа %var% или {var}, подставляет значения, полученные от PHP-скрипта.

Задания для самостоятельной работы.

Разделите HTML-код и PHP-код страницы сайта. Для этого шаблон(основной каркас) страницы напишите в отдельном файле template.html. Результатом работы должна являться программа, которая в коде HTML-шаблона, на месте определенных меток типа %var% или {var}, подставляет значения, полученные от PHP-скрипта.

Тема 39. Зачет

Практическое занятие.

Задания для самостоятельной работы.

Тема 40. Взаимодействие PHP и XML. (ОПК-7)

Лекция.

XML: основные понятия. Объектная модель XML-документа. Расширения SAX и DOM XML. Установка расширения DOM XML. Взаимодействие PHP и XML.

Практическое занятие.

Лабораторная работа. Взаимодействие PHP и XML.

Цель: Изучить взаимодействие PHP и XML посредством DOM XML.

Задачи:

1. Изучить понятие XML.
2. Изучить взаимодействие PHP и XML.
3. Осуществить перевод данных XML-файла в объекты и классы PHP.
4. Добавление новых элементов в XML-документ.
5. Практическое применение языка XML.

Задания:

1. Создайте простой XML-файл с использованием PHP.
2. Выведите нужные данные из XML в PHP.
3. Используйте функцию load для загрузки данных XML в объект.
4. Создайте простой XML-файл. Получить из файла название компании (ООО "Рога и копыта"), дату файла (2013-10-05 01:43), и список доступных предложений (у которых available="true").

Задания для самостоятельной работы.

1. Создайте простой XML-файл с использованием PHP.
2. Выведите нужные данные из XML в PHP.
3. Используйте функцию load для загрузки данных XML в объект.
4. Создайте простой XML-файл. Получить из файла название компании (ООО "Рога и копыта"), дату файла (2013-10-05 01:43), и список доступных предложений (у которых available="true").

Тема 41. Работа с FTP средствами PHP (ПК-3)

Лекция.

Основные возможности PHP при работе с FTP. Соединение с удаленным FTP-сервером. Регистрация на FTP-сервере. Загрузка файлов с сервера или на сервер. Закрытие соединения. Соединение с FTP-сервером.

Практическое занятие.

Лабораторная работа. Работа с FTP средствами PHP

Цель: Изучить возможность работы с FTP средствами PHP.

Задачи:

1. Соединение с удаленным FTP-сервером.
2. Загрузка файлов с сервера или на сервер.
3. Изучить функцию ftp_connect.

Задания:

1. Выполните соединение с удаленным FTP-сервером посредством функции ftp_connect.
2. Зарегистрируйтесь на сервере с определенным именем и паролем с помощью функции ftp_login.
3. Загрузите файлы с сервера при помощи функции ftp_get.

Задания для самостоятельной работы.

1. Выполните соединение с удаленным FTP-сервером посредством функции ftp_connect.
2. Зарегистрируйтесь на сервере с определенным именем и паролем с помощью функции ftp_login.
3. Загрузите файлы с сервера при помощи функции ftp_get.

Тема 42. Экзамен

Практическое занятие.

Задания для самостоятельной работы.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

5 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 30 баллов
- контрольные срезы – 3 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Введение. Структура программы на С.	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа	7	<p>Методика оценки самоподготовки студентов.</p> <p>3 балла ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент свободно применяет знания на практике; • Не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; • Студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; • Студент усваивает весь объем программного материала. <p>2 балла ставятся тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент знает весь изученный материал; • Отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; • Студент умеет применять полученные знания на практике; • В условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя. <p>1 балла ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя; • Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы. <p>Балл не начисляется тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • У студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена. <p>Основными критериями оценки выполненной студентом и представленной для проверки работы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям; 2. Структурирование и комментирование лабораторной работы; 3. Уникальность выполнение работы (отличие от работ коллег); 4. Успешные ответы на контрольные вопросы. <p>«4 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.</p> <p>«2 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.</p> <p>«1 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов.</p> <p>Балл не начисляется, если оформление не соответствует требованиям, критерии не выдержаны, защита менее 61 % контрольных вопросов.</p>

2.	Основные операторы языка С	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа	3	<p>Методика оценки самоподготовки студентов.</p> <p>1 балл ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент свободно применяет знания на практике; • Не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; • Студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; • Студент усваивает весь объем программного материала. <p>0,6 балла ставятся тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент знает весь изученный материал; • Отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; • Студент умеет применять полученные знания на практике; • В условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя. <p>0,3 балла ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя; • Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы. <p>Балл не начисляется тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • У студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена. <p>Основными критериями оценки выполненной студентом и представленной для проверки работы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям; 2. Структурирование и комментирование лабораторной работы; 3. Уникальность выполнения работы (отличие от работ коллег); 4. Успешные ответы на контрольные вопросы. <p>«2 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.</p> <p>«1 балл» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.</p> <p>«0,5 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов.</p> <p>Балл не начисляется, если оформление не соответствует требованиям, критерии не выдержаны, защита менее 61 % контрольных вопросов.</p>
		Тестирование(контрольный срез)	10	<p>Тестирование подразумевает 10 вопросов. За прохождение тестирования выставляются следующие баллы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 90 % - 10 баллов; - 65 % - 5 баллов; - 50 % - 2 балла; - менее 50 % - балл не начисляется.

3.	Массивы	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа	3	<p>Методика оценки самоподготовки студентов.</p> <p>1 балл ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент свободно применяет знания на практике; • Не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; • Студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; • Студент усваивает весь объем программного материала. <p>0,6 балла ставятся тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент знает весь изученный материал; • Отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; • Студент умеет применять полученные знания на практике; • В условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя. <p>0,3 балла ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя; • Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы. <p>Балл не начисляется тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • У студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена. <p>Основными критериями оценки выполненной студентом и представленной для проверки работы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям; 2. Структурирование и комментирование лабораторной работы; 3. Уникальность выполнения работы (отличие от работ коллег); 4. Успешные ответы на контрольные вопросы. <p>«2 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.</p> <p>«1 балл» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.</p> <p>«0,5 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов.</p> <p>Балл не начисляется, если оформление не соответствует требованиям, критерии не выдержаны, защита менее 61 % контрольных вопросов.</p>
		Тестирование(контрольный срез)	10	<p>Тестирование подразумевает 10 вопросов. За прохождение тестирования выставляются следующие баллы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 90 % - 10 баллов; - 65 % - 5 баллов; - 50 % - 2 балла; - менее 50 % - балл не начисляется.

4.	Указатели и ссылки	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа	2	<p>Методика оценки самоподготовки студентов.</p> <p>2 балла ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент свободно применяет знания на практике; • Не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; • Студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; • Студент усваивает весь объем программного материала. <p>1 балл ставятся тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент знает весь изученный материал; • Отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; • Студент умеет применять полученные знания на практике; • В условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя. <p>0,5 балла ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя; • Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы. <p>Балл не начисляется тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • У студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все же большая часть не усвоена.
----	--------------------	--	---	--

5.	Указатели и массивы	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа	3	<p>Методика оценки самоподготовки студентов.</p> <p>1 балл ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент свободно применяет знания на практике; • Не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; • Студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; • Студент усваивает весь объем программного материала. <p>0,6 балла ставятся тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент знает весь изученный материал; • Отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; • Студент умеет применять полученные знания на практике; • В условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя. <p>0,3 балла ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя; • Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы. <p>Балл не начисляется тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • У студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена. <p>Основными критериями оценки выполненной студентом и представленной для проверки работы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям; 2. Структурирование и комментирование лабораторной работы; 3. Уникальность выполнение работы (отличие от работ коллег); 4. Успешные ответы на контрольные вопросы. <p>«2 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.</p> <p>«1 балл» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.</p> <p>«0,5 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов.</p> <p>Балл не начисляется, если оформление не соответствует требованиям, критерии не выдержаны, защита менее 61 % контрольных вопросов.</p>
----	---------------------	--	---	--

6.	Символьная информация и строки	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа	3	<p>Методика оценки самоподготовки студентов.</p> <p>1 балл ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент свободно применяет знания на практике; • Не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; • Студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; • Студент усваивает весь объем программного материала. <p>0,6 балла ставятся тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент знает весь изученный материал; • Отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; • Студент умеет применять полученные знания на практике; • В условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя. <p>0,3 балла ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя; • Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы. <p>Балл не начисляется тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • У студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена. <p>Основными критериями оценки выполненной студентом и представленной для проверки работы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям; 2. Структурирование и комментирование лабораторной работы; 3. Уникальность выполнения работы (отличие от работ коллег); 4. Успешные ответы на контрольные вопросы. <p>«2 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.</p> <p>«1 балл» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.</p> <p>«0,5 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов.</p> <p>Балл не начисляется, если оформление не соответствует требованиям, критерии не выдержаны, защита менее 61 % контрольных вопросов.</p>
		Тестирование(контрольный срез)	10	<p>Тестирование подразумевает 10 вопросов. За прохождение тестирования выставляются следующие баллы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 90 % - 10 баллов; - 65 % - 5 баллов; - 50 % - 2 балла; - менее 50 % - балл не начисляется.

7.	Функции в С	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа	3	<p>Методика оценки самоподготовки студентов.</p> <p>1 балл ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент свободно применяет знания на практике; • Не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; • Студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; • Студент усваивает весь объем программного материала. <p>0,6 балла ставятся тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент знает весь изученный материал; • Отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; • Студент умеет применять полученные знания на практике; • В условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя. <p>0,3 балла ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя; • Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы. <p>Балл не начисляется тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • У студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена. <p>Основными критериями оценки выполненной студентом и представленной для проверки работы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям; 2. Структурирование и комментирование лабораторной работы; 3. Уникальность выполнения работы (отличие от работ коллег); 4. Успешные ответы на контрольные вопросы. <p>«2 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.</p> <p>«1 балл» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.</p> <p>«0,5 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов.</p> <p>Балл не начисляется, если оформление не соответствует требованиям, критерии не выдержаны, защита менее 61 % контрольных вопросов.</p>
----	-------------	--	---	--

8.	Типы данных, определяемые пользователем	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа	3	<p>Методика оценки самоподготовки студентов.</p> <p>1 балл ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент свободно применяет знания на практике; • Не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; • Студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; • Студент усваивает весь объем программного материала. <p>0,6 балла ставятся тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент знает весь изученный материал; • Отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; • Студент умеет применять полученные знания на практике; • В условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя. <p>0,3 балла ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя; • Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы. <p>Балл не начисляется тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • У студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена. <p>Основными критериями оценки выполненной студентом и представленной для проверки работы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям; 2. Структурирование и комментирование лабораторной работы; 3. Уникальность выполнения работы (отличие от работ коллег); 4. Успешные ответы на контрольные вопросы. <p>«2 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.</p> <p>«1 балл» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.</p> <p>«0,5 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов.</p> <p>Балл не начисляется, если оформление не соответствует требованиям, критерии не выдержаны, защита менее 61 % контрольных вопросов.</p>
----	---	--	---	--

9.	Ввод-вывод в С	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа	3	<p>Методика оценки самоподготовки студентов.</p> <p>1 балл ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент свободно применяет знания на практике; • Не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; • Студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; • Студент усваивает весь объем программного материала. <p>0,6 балла ставятся тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент знает весь изученный материал; • Отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; • Студент умеет применять полученные знания на практике; • В условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя. <p>0,3 балла ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя; • Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы. <p>Балл не начисляется тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • У студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена. <p>Основными критериями оценки выполненной студентом и представленной для проверки работы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям; 2. Структурирование и комментирование лабораторной работы; 3. Уникальность выполнения работы (отличие от работ коллег); 4. Успешные ответы на контрольные вопросы. <p>«2 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.</p> <p>«1 балл» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.</p> <p>«0,5 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов.</p> <p>Балл не начисляется, если оформление не соответствует требованиям, критерии не выдержаны, защита менее 61 % контрольных вопросов.</p>
10.	Посещаемость		10	<p>10 баллов – студент посетил все 100% занятий</p> <p>7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий</p> <p>4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий</p> <p>1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий</p> <p>Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются</p>

11.	Премияльные баллы	20	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20
12.	Ответ на экзамене	30	10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно» 18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо», 25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».
13.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы на экзамене	20	Решение кейса (10 баллов) Прохождение тестирования (30 вопросов) по всему курсу дисциплины (10 баллов)
14.	Итого за семестр	100	

6 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 30 баллов
- контрольные срезы – 3 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ темы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
--------	------------------------------------	---------------------------------	--------------------	--------------------------------------

1.	Базовые типы Java, литералы, переменные и константы, приведение типов, основные операторы. Библиотечный класс Math. Псевдослучайные числа.	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа	3,75	<p>Методика оценки самоподготовки студентов.</p> <p>1 балл ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент свободно применяет знания на практике; • Не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; • Студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; • Студент усваивает весь объем программного материала. <p>0,5 балла ставятся тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент знает весь изученный материал; • Отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; • Студент умеет применять полученные знания на практике; • В условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя. <p>0,1 балла ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя; • Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы. <p>Балл не начисляется тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • У студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена. <p>Основными критериями оценки выполненной студентом и представленной для проверки работы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям; 2. Структурирование и комментирование лабораторной работы; 3. Уникальность выполнения работы (отличие от работ коллег); 4. Успешные ответы на контрольные вопросы. <p>«2,75 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.</p> <p>«2 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.</p> <p>«1 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов.</p> <p>Балл не начисляется, если оформление не соответствует требованиям, критерии не выдержаны, защита менее 61 % контрольных вопросов.</p>
2.	Посещаемость		10	<p>10 баллов – студент посетил все 100% занятий</p> <p>7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий</p> <p>4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий</p> <p>1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий</p> <p>Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются</p>

3.	Премияльные баллы	20	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20
4.	Ответ на экзамене	30	10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно» 18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо», 25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».
5.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы на экзамене	20	Решение кейса (10 баллов) Прохождение тестирования (30 вопросов) по всему курсу дисциплины (10 баллов)
6.	Итого за семестр	100	

семестр

Распределение баллов по заданиям:

№ темы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Зачет	Зачет		
2.	Итого за семестр			

6 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 30 баллов
- контрольные срезы – 3 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Операторы сравнения и логические операторы. Ветвление в программе.	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа	3,75	<p>Методика оценки самоподготовки студентов.</p> <p>1 балл ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент свободно применяет знания на практике; • Не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; • Студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; • Студент усваивает весь объем программного материала. <p>0,5 балла ставятся тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент знает весь изученный материал; • Отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; • Студент умеет применять полученные знания на практике; • В условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя. <p>0,1 балла ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя; • Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы. <p>Балл не начисляется тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • У студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена. <p>Основными критериями оценки выполненной студентом и представленной для проверки работы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям; 2. Структурирование и комментирование лабораторной работы; 3. Уникальность выполнения работы (отличие от работ коллег); 4. Успешные ответы на контрольные вопросы. <p>«2,75 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.</p> <p>«2 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.</p> <p>«1 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов.</p> <p>Балл не начисляется, если оформление не соответствует требованиям, критерии не выдержаны, защита менее 61 % контрольных вопросов.</p>

2.	Ввод/вывод данных и строки в Java	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа	3,75	<p>Методика оценки самоподготовки студентов.</p> <p>1 балл ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент свободно применяет знания на практике; • Не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; • Студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; • Студент усваивает весь объем программного материала. <p>0,5 балла ставятся тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент знает весь изученный материал; • Отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; • Студент умеет применять полученные знания на практике; • В условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя. <p>0,1 балла ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя; • Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы. <p>Балл не начисляется тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • У студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена. <p>Основными критериями оценки выполненной студентом и представленной для проверки работы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям; 2. Структурирование и комментирование лабораторной работы; 3. Уникальность выполнение работы (отличие от работ коллег); 4. Успешные ответы на контрольные вопросы. <p>«2,75 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.</p> <p>«2 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.</p> <p>«1 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов.</p> <p>Балл не начисляется, если оформление не соответствует требованиям, критерии не выдержаны, защита менее 61 % контрольных вопросов.</p>
----	-----------------------------------	--	------	--

3.	Циклы в Java.	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа	3,75	<p>Методика оценки самоподготовки студентов.</p> <p>1 балл ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент свободно применяет знания на практике; • Не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; • Студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; • Студент усваивает весь объем программного материала. <p>0,5 балла ставятся тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент знает весь изученный материал; • Отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; • Студент умеет применять полученные знания на практике; • В условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя. <p>0,1 балла ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя; • Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы. <p>Балл не начисляется тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • У студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена. <p>Основными критериями оценки выполненной студентом и представленной для проверки работы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям; 2. Структурирование и комментирование лабораторной работы; 3. Уникальность выполнения работы (отличие от работ коллег); 4. Успешные ответы на контрольные вопросы. <p>«2,75 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.</p> <p>«2 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.</p> <p>«1 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов.</p> <p>Балл не начисляется, если оформление не соответствует требованиям, критерии не выдержаны, защита менее 61 % контрольных вопросов.</p>
----	---------------	--	------	--

4.	Массивы в Java.	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа	3,75	<p>Методика оценки самоподготовки студентов.</p> <p>1 балл ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент свободно применяет знания на практике; • Не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; • Студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; • Студент усваивает весь объем программного материала. <p>0,5 балла ставятся тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент знает весь изученный материал; • Отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; • Студент умеет применять полученные знания на практике; • В условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя. <p>0,1 балла ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя; • Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы. <p>Балл не начисляется тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • У студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена. <p>Основными критериями оценки выполненной студентом и представленной для проверки работы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям; 2. Структурирование и комментирование лабораторной работы; 3. Уникальность выполнение работы (отличие от работ коллег); 4. Успешные ответы на контрольные вопросы. <p>«2,75 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.</p> <p>«2 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.</p> <p>«1 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов.</p> <p>Балл не начисляется, если оформление не соответствует требованиям, критерии не выдержаны, защита менее 61 % контрольных вопросов.</p>
----	-----------------	--	------	--

5.	Статические методы в Java, перегрузка методов, рекурсия.	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа	3,75	<p>Методика оценки самоподготовки студентов.</p> <p>1 балл ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент свободно применяет знания на практике; • Не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; • Студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; • Студент усваивает весь объем программного материала. <p>0,5 балла ставятся тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент знает весь изученный материал; • Отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; • Студент умеет применять полученные знания на практике; • В условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя. <p>0,1 балла ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя; • Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы. <p>Балл не начисляется тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • У студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена. <p>Основными критериями оценки выполненной студентом и представленной для проверки работы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям; 2. Структурирование и комментирование лабораторной работы; 3. Уникальность выполнения работы (отличие от работ коллег); 4. Успешные ответы на контрольные вопросы. <p>«2,75 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.</p> <p>«2 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.</p> <p>«1 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов.</p> <p>Балл не начисляется, если оформление не соответствует требованиям, критерии не выдержаны, защита менее 61 % контрольных вопросов.</p>
		Тестирование(контрольный срез)	10	<p>Тестирование подразумевает 10 вопросов. За прохождение тестирования выставляются следующие баллы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 90 % - 10 баллов; - 65 % - 5 баллов; - 50 % - 2 балла; - менее 50 % - балл не начисляется.

6.	Создание собственных классов в Java: свойства, методы, конструкторы.	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа	3,75	<p>Методика оценки самоподготовки студентов.</p> <p>1 балл ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент свободно применяет знания на практике; • Не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; • Студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; • Студент усваивает весь объем программного материала. <p>0,5 балла ставятся тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент знает весь изученный материал; • Отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; • Студент умеет применять полученные знания на практике; • В условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя. <p>0,1 балла ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя; • Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы. <p>Балл не начисляется тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • У студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена. <p>Основными критериями оценки выполненной студентом и представленной для проверки работы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям; 2. Структурирование и комментирование лабораторной работы; 3. Уникальность выполнения работы (отличие от работ коллег); 4. Успешные ответы на контрольные вопросы. <p>«2,75 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.</p> <p>«2 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.</p> <p>«1 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов.</p> <p>Балл не начисляется, если оформление не соответствует требованиям, критерии не выдержаны, защита менее 61 % контрольных вопросов.</p>
		Тестирование(контрольный срез)	10	<p>Тестирование подразумевает 10 вопросов. За прохождение тестирования выставляются следующие баллы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 90 % - 10 баллов; - 65 % - 5 баллов; - 50 % - 2 балла; - менее 50 % - балл не начисляется.

7.	Абстрактные классы и методы. Интерфейсы. Множественное наследование интерфейсов.	Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа	3,75	<p>Методика оценки самоподготовки студентов.</p> <p>1 балл ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент свободно применяет знания на практике; • Не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; • Студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; • Студент усваивает весь объем программного материала. <p>0,5 балла ставятся тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент знает весь изученный материал; • Отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; • Студент умеет применять полученные знания на практике; • В условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя. <p>0,1 балла ставится тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя; • Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы. <p>Балл не начисляется тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • У студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена. <p>Основными критериями оценки выполненной студентом и представленной для проверки работы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям; 2. Структурирование и комментирование лабораторной работы; 3. Уникальность выполнения работы (отличие от работ коллег); 4. Успешные ответы на контрольные вопросы. <p>«2,75 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.</p> <p>«2 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.</p> <p>«1 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов.</p> <p>Балл не начисляется, если оформление не соответствует требованиям, критерии не выдержаны, защита менее 61 % контрольных вопросов.</p>
		Тестирование(контрольный срез)	10	<p>Тестирование подразумевает 10 вопросов. За прохождение тестирования выставляются следующие баллы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 90 % - 10 баллов; - 65 % - 5 баллов; - 50 % - 2 балла; - менее 50 % - балл не начисляется.

8.	Пакет Java.util и вопросы	Собеседо вание	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>1 балл - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
----	------------------------------	-------------------	---	---

		Лабораторная работа	2	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы
		Тестирование(контрольный срез)	2	Тест состоит из 15 вопросов. 2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
		Посещаемость	10	10 баллов – студент посетил все 100% занятий 7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий 4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий 1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются

10.	Премияльные баллы	20	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20
11.	Ответ на экзамене	30	10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно» 18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо», 25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».
12.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы на экзамене	20	Решение кейса (10 баллов) Прохождение тестирования (30 вопросов) по всему курсу дисциплины (10 баллов)
13.	Итого за семестр	100	

7 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 56 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 2 балла каждый
- премиальные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ темы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
--------	------------------------------------	---------------------------------	--------------------	--------------------------------------

1.	Введение в РНР	Тестирование	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>
		Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>2 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Лабораторная работа	2	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>

2.	Посещаемость	10	10 баллов – студент посетил все 100% занятий 7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий 4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий 1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются
3.	Премияльные баллы	20	Дополнительные премияльные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20
4.	Ответ на экзамене	30	10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно» 18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо», 25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».
5.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы на экзамене	20	Решение кейса (10 баллов) Прохождение тестирования (30 вопросов) по всему курсу дисциплины (10 баллов)
6.	Итого за семестр	100	

6 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 30 баллов
- контрольные срезы – 3 среза по 10 баллов каждый
- премияльные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Дженерики (Generics) в java	Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>1 балл - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>

		Лабораторная работа	2	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы
		Тестирование(контрольный срез)	2	Тест состоит из 15 вопросов. 2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
		Посещаемость	10	10 баллов – студент посетил все 100% занятий 7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий 4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий 1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются

3.	Премияльные баллы	20	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20
4.	Ответ на экзамене	30	10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно» 18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо», 25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».
5.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы на экзамене	20	Решение кейса (10 баллов) Прохождение тестирования (30 вопросов) по всему курсу дисциплины (10 баллов)
6.	Итого за семестр	100	

7 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 56 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 2 балла каждый
- премиальные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ темы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
--------	------------------------------------	---------------------------------	--------------------	--------------------------------------

1.	Основы синтаксиса	Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>2 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Лабораторная работа	2	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Тестирование	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>

2.	Операторы РНР	Лабораторная работа	2	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>2 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Тестирование	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>

3.	Условные операторы	Лабораторная работа	2	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Тестирование	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>
		Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>2 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>

4.	Посещаемость	10	10 баллов – студент посетил все 100% занятий 7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий 4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий 1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются
5.	Премияльные баллы	20	Дополнительные премияльные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20
6.	Ответ на экзамене	30	10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно» 18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо», 25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».
7.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы на экзамене	20	Решение кейса (10 баллов) Прохождение тестирования (30 вопросов) по всему курсу дисциплины (10 баллов)
8.	Итого за семестр	100	

семестр

Распределение баллов по заданиям:

№ темы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Зачет	Зачет		
2.	Итого за семестр			

7 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 56 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 2 балла каждый
- премиальные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Циклы в РНР.	Тестирование(контрольный срез)	2	Тест состоит из 15 вопросов. 2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
		Лабораторная работа	2	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 2 балла – лабораторная работа выполнена в полном объёме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы

		Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>2 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
--	--	---------------	---	---

2.	Обработка запросов с помощью РНР.	Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Тестирование	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>

		Лабораторная работа	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>2 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
--	--	---------------------	---	---

3.	Функции в РНР.	Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>2 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Тестирование	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>
		Лабораторная работа	2	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>

4.	Строки в РНР.	Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>2 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Тестирование	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>
		Лабораторная работа	2	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>

5.	Объекты и классы в РНР	Тестирование	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>
		Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>2 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Лабораторная работа	2	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>

6.	Массивы в РНР	Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>2 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Тестирование(контрольный срез)	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>
		Лабораторная работа	2	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>

7.	Посещаемость	10	10 баллов – студент посетил все 100% занятий 7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий 4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий 1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются
8.	Премияльные баллы	20	Дополнительные премияльные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20
9.	Ответ на экзамене	30	10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно» 18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо», 25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».
10.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы на экзамене	20	Решение кейса (10 баллов) Прохождение тестирования (30 вопросов) по всему курсу дисциплины (10 баллов)
11.	Итого за семестр	100	

8 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 56 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 2 балла каждый
- премияльные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Работа с файловой системой.	Тестирование	2	Тест состоит из 15 вопросов. 2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
		Собеседование	2	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д. Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке: - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. 2 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы. 1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему. Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
		Лабораторная работа	3	Лабораторные работы выполняются по текущему разделу или темы дисциплины. 3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы, используя профессиональную терминологию. 2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы. 1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы.

2.	Базы данных и СУБД. Введение в SQL.	Тестирование	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>
		Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>2 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>

		Лабораторная работа	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
3.	Взаимодействие PHP и MySQL.	Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>2 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>

		Тестирова ние	2	Тест состоит из 15 вопросов. 2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
		Лаборато рная работа	3	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объёме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы

4.	Основы клиент-серверных технологий.	Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>2 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Тестирование	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>

		Лабораторная работа	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
5.	Регулярные выражения.	Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>2 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>

		Лабораторная работа	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Тестирование(контрольный срез)	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>

6.	Авторизация доступа с помощью сессий.	Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>2 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Лабораторная работа	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>

		Тестирова ние	2	Тест состоит из 15 вопросов. 2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
7.	Использование шаблонов в РНР	Собеседо вание	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>2 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Лаборато рная работа	2	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена в полном объёме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>

	Тестирова ние	2	Тест состоит из 15 вопросов. 2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
8.	Посещаемость	10	10 баллов – студент посетил все 100% занятий 7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий 4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий 1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются
9.	Премияльные баллы	20	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплине – 20 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20
10.	Ответ на экзамене	30	10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно» 18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо», 25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».
11.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы на экзамене	20	Решение кейса (10 баллов) Прохождение тестирования (30 вопросов) по всему курсу дисциплины (10 баллов)
12.	Итого за семестр	100	

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Зачет	Зачет		
2.	Итого за семестр			

8 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 56 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 2 балла каждый
- премиальные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Взаимодействие PHP и XML.	Лабораторная работа	2	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 2 балла – лабораторная работа выполнена в полном объёме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы
		Тестирование	2	Тест состоит из 15 вопросов. 2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает

		Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>2 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
--	--	---------------	---	---

2.	Работа с FTP средствами РНР	Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>2 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Тестирование(контрольный срез)	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>
		Лабораторная работа	2	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
3.	Экзамен	Экзамен		

4.	Посещаемость	10	10 баллов – студент посетил все 100% занятий 7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий 4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий 1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются
5.	Премияльные баллы	20	Дополнительные премияльные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20
6.	Ответ на экзамене	30	10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно» 18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо», 25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».
7.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы на экзамене	20	Решение кейса (10 баллов) Прохождение тестирования (30 вопросов) по всему курсу дисциплины (10 баллов)
8.	Итого за семестр	100	

Итоговая оценка по экзамену выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
85 - 100 баллов	Отлично
70 - 84 баллов	Хорошо
50 - 69 баллов	Удовлетворительно

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Вопросы для самоподготовки / Лабораторная работа

Тема 1. Введение. Структура программы на С.

Написать две программы на языке С для расчета значений переменных *y* и *z* по заданным формулам (таблица). В первой программе использовать для ввода функцию `scanf`, для вывода – функцию `printf`. Во второй программе использовать операторы потокового ввода-вывода `cin` и `cout`. Определить разность между значениями *y* и *z*. В программе предусмотреть ввод исходных данных с экрана дисплея. Предварительно вычислите ожидаемые значения *y* и *z* с помощью калькулятора. Убедитесь, что значения, вычисленные с помощью калькулятора, совпадают с результатами, которые получаются в результате работы программы.

Тема 2. Основные операторы языка С

Задание 1: Составить алгоритм решения математической задачи согласно своему варианту.

В отчете предоставить три программы с разными операторами цикла (`do ...while`, `while`, `for`). В алгоритме и программе массивов не использовать.

Задание 2: Составить алгоритм решения задачи на последовательности согласно своему варианту. В алгоритме и программе массивов не использовать.

Тема 3. Массивы

Лабораторная работа. Составление алгоритма решения задачи с одномерным массивом и двумерным массивом. Написать программу на языке С.

Тема 4. Указатели и ссылки

- 1 Что такое указатель?
- 2 Какой объем памяти занимает указатель?
- 3 Что является значением переменной-указателя?
- 4 Как проинициализировать указатель?
- 5 Что такое NULL?
- 6 Что такое указатель на `void`? Зачем нужны такие указатели?
- 7 Какие операции допустимы при работе с указателями?
- 8 Чем отличается унарная операция "&" от унарной "*" ?
- 9 Совместимость типов указателей.
- 10 Можно ли получить адрес указателя?
- 11 Можно ли указателю присвоить его же адрес?
- 12 Почему к указателю на `void` нельзя применить операцию разыменования?
- 13 Как работают операции инкремента и декремента, примененные к указателям?
- 14 Каков результат операции вычитания, примененной к указателям одного типа?
- 15 Какой спецификатор типа используется при выводе адреса на экран с помощью функции `printf()`?
- 16 В чем отличие записи `(float *)` а от `(float) * a`, если *a* – указатель на целое число?
- 17 В чем отличие записи `*a++` от `(*a)++`, если *a* – некоторый указатель, отличный от `void*`?
- 18 Как описать указатель на начало массива?
- 19 Как описать указатель на указатель?
- 20 Когда и зачем может повторно использоваться операция разыменования?

Тема 5. Указатели и массивы

Лабораторная работа. Составление алгоритма решения задачи с использованием указателей и динамических массивов в качестве аргументов функций.

Тема 6. Символьная информация и строки

Лабораторная работа. Использование функции библиотеки string.

Тема 7. Функции в С

Лабораторная работа. Составление алгоритма решения задачи с использованием функции.

Тема 8. Типы данных, определяемые пользователем

Лабораторная работа. Написание программы на языке С.

Решения задачи согласно своему варианту, программе создать соответствующую заданию структуру, можно написать функции, реализующие операции со структурами. В программе можно использовать массив переменных созданного типа структуры.

Тема 9. Ввод-вывод в С

Задание: В программах необходимо использовать только динамические структуры. Согласно своему варианту выполнить следующие действия:

1. С помощью текстового редактора создать текстовый документ, в который занести исходную информацию. Рекомендуется вначале занести количество записей, а затем последовательно все записи, причем текстовые поля вводить в отдельной строке, а числовые – можно в отдельной строке или в одной через пробел или разделитель табуляцию.
2. Написать первую программу, которая считывает информацию из созданного текстового файла и записывает ее в двоичный файл.
3. Написать вторую программу, которая считывает информацию из двоичного файла, реализует поставленную задачу. После повторного чтения двоичного файла результат работы выводится в результирующий текстовый файл. Все текстовые и двоичные файлы должны располагаться или в личной папке или в папке проекта.

Тема 10. Базовые типы Java, литералы, переменные и константы, приведение типов, основные операторы. Библиотечный класс Math. Псевдослучайные числа.

Вопросы для самоподготовки.

1. Перечислите базовые типы Java, литералы, переменные и константы, приведение типов, основные операторы.
2. Что такое библиотечный класс Math?
3. Как генерируются псевдослучайные числа?

Задание для лабораторной работы.

1. Создайте программу, которая вычислит выражение $20x^{1/3} + 158^2$ и выведет результат на экран.
2. В переменной n хранится натуральное двузначное число. Создайте программу, вычисляющую и выводящую на экран сумму цифр числа n.
3. В переменной n хранится натуральное трёхзначное число. Создайте программу, вычисляющую и выводящую на экран сумму цифр числа n.
4. Создайте программу, которая будет генерировать и выводить на экран вещественное псевдослучайное число из промежутка $[-3; 3)$.
5. Натуральное положительное число записано в переменную n. Создайте программу, которая будет генерировать и выводить на экран целое псевдослучайное число из отрезка $[-n; n]$.

Тема 12. Операторы сравнения и логические операторы. Ветвление в программе.

Вопросы для самоподготовки.

- 1 Перечислите логические операторы.
- 2 Перечислите операторы сравнения.

- 3 Какую конструкцию имеет условный оператор if?
- 4 Виды вложенных условных операторов.
- 5 Какую конструкцию имеет оператор множественного выбора?

Задание для лабораторной работы.

1. Создать программу, проверяющую и сообщаящую на экран, является ли целое число, записанное в переменную n, чётным либо нечётным.
2. Создать программу, выводящую на экран ближайшее к 10 из двух чисел, записанных в переменные m и n. Например, среди чисел 8,5 и 11,45 ближайшее к десяти 11,45.
3. Создать программу, которая будет проверять попало ли случайно выбранное из отрезка [5;155] целое число в интервал (25;100) и сообщать результат на экран.
4. Создать программу, выводящую на экран случайно сгенерированное трёхзначное натуральное число и его наибольшую цифру.
5. В три переменные a, b и c явно записаны программистом три целых попарно неравных между собой числа. Создать программу, которая переставит числа в переменных таким образом, чтобы при выводе на экран последовательность a, b и c оказалась строго возрастающей.

Тема 13. Ввод/вывод данных и строки в Java

Вопросы для самоподготовки.

- 1 Перечислите потоки ввода/вывода.
- 3 Как объявляются строки в Java?
- 4 Какое содержимое имеет класс String?

Задание для лабораторной работы.

1. Создать программу, которая будет сообщать, является ли целое число, введённое пользователем, чётным или нечётным. Если пользователь введёт не целое число, то сообщать ему об ошибке.
2. Создать программу, которая будет вычислять и выводить на экран сумму двух целых чисел, введённых пользователем. Если пользователь некорректно введёт хотя бы одно из чисел, то сообщать об ошибке.
3. Создать программу, которая будет выводить на экран меньшее по модулю из трёх введённых пользователем вещественных чисел.

Тема 14. Циклы в Java.

Вопросы для самоподготовки.

- 1 Какую конструкцию имеет цикл типа «пока» (операторы while и do...while)?
- 2 Какую конструкцию имеет цикл типа «n-раз» (оператор for)?
- 3 Как осуществляется досрочное завершение цикла (оператор break)?

Задание для лабораторной работы.

1. Создайте программу, выводящую на экран все четырёхзначные числа последовательности 1000 1003 1006 1009 1012 1015
2. Создайте программу, выводящую на экран первые 55 элементов последовательности 1 3 5 7 9 11 13 15 17
3. Создайте программу, выводящую на экран все неотрицательные элементы последовательности 90 85 80 75 70 65 60
4. Создайте программу, выводящую на экран первые 20 элементов последовательности 2 4 8 16 32 64 128
5. Выведите на экран все члены последовательности $2a_{n-1}-1$, где $a_1=2$, которые меньше 10000.
6. Выведите на экран все двузначные члены последовательности $2a_{n-1}+200$, где $a_1=-166$.
7. Создайте программу, вычисляющую факториал натурального числа n, которое пользователь введёт с клавиатуры.
8. Выведите на экран все положительные делители натурального числа, введённого пользователем с клавиатуры.

9. Проверьте, является ли введенное пользователем с клавиатуры натуральное число — простым. Постарайтесь не выполнять лишних действий (например, после того, как вы нашли хотя бы один нетривиальный делитель уже ясно, что число составное и проверку продолжать не нужно). Также учтите, что наименьший делитель натурального числа n , если он вообще имеется, обязательно располагается в отрезке $[2; \sqrt{n}]$.
10. Создайте программу, выводящую на экран 12 первых элементов последовательности $2a_n - 2$, где $a_1 = 3$ и $a_2 = 2$.

Тема 15. Массивы в Java.

Вопросы для самоподготовки.

- 1 Как объявляются массивы в Java?
- 2 Поясните основные алгоритмы сортировки массивов.
- 3 Какие особенности имеются при работе с многомерными массивами?

Задание для лабораторной работы.

1. Создать двумерный массив из 8 строк по 5 столбцов в каждой из случайных целых чисел из отрезка $[10; 99]$. Вывести массив на экран.
2. Создать двумерный массив из 5 строк по 8 столбцов в каждой из случайных целых чисел из отрезка $[-99; 99]$. Вывести массив на экран. После на отдельной строке вывести на экран значение максимального элемента этого массива (его индекс не имеет значения).
3. Создать двумерный массив из 7 строк по 4 столбца в каждой из случайных целых чисел из отрезка $[-5; 5]$. Вывести массив на экран. Определить и вывести на экран индекс строки с наибольшим по модулю произведением элементов. Если таких строк несколько, то вывести индекс первой встретившейся из них.

Тема 16. Статические методы в Java, перегрузка методов, рекурсия.

Вопросы для самоподготовки.

- 1 Что такое статические методы?
- 2 Какие модификаторы метода существуют?
- 3 Какой тип имеет возвращаемое значение?
- 4 Что такое аргументы (параметры)?
- 5 Где приводится описание метода?
- 6 Что такое перегрузка методов?
- 7 Примеры использования методов.
- 8 Что такое рекурсия?
- 9 Для чего нужен стек вызовов?

Задание для лабораторной работы.

1. Создать статический метод, который будет иметь два целочисленных параметра a и b , и в качестве своего значения возвращать случайное целое число из отрезка $[a; b]$. С помощью данного метода заполнить массив из 20 целых чисел и вывести его на экран.
2. Создать метод, который будет выводить указанный массив на экран в строку. С помощью созданного метода и метода из предыдущей задачи заполнить 5 массивов из 10 элементов каждый случайными числами и вывести все 5 массивов на экран, каждый на отдельной строке.
3. Создать метод, который будет сортировать указанный массив по возрастанию любым известным вам способом.
4. Выясните экспериментальным путём, начиная с какого элемента последовательности Фибоначчи, вычисление с использованием рекурсии становится неприемлемым (занимает более минуты по времени).

5. Создайте гибридный метод, для небольших n вычисляющий n -ое число Фибоначчи с помощью рекурсии, а для значений, превышающих выясненное вами в предыдущей задаче пороговое n , вычисляющий n -ое число Фибоначчи с помощью итерационного алгоритма (цикла, в рамках которого будут сохраняться значения двух предыдущих элементов последовательности).

Тема 17. Создание собственных классов в Java: свойства, методы, конструкторы.

Вопросы для самоподготовки.

- 1 Как осуществляется создание класса?
- 2 Перечислите виды конструкторов.
- 3 Как осуществляется доступ к членам класса из тела методов?

Задание для лабораторной работы.

1. Создайте в классе `Circle` метод, вычисляющий длину окружности.
2. Создайте в классе `Circle` метод, перемещающий центр круга в случайную точку квадрата координатной плоскости с диагональю от $[-99;-99]$ до $[99;99]$. Обратите внимание на то, что требуется создать обычный метод, применимый к уже существующему объекту, а не конструктор создающий новый объект.
3. Измените в классе `Circle` конструктор по умолчанию так, чтобы в момент создания объекта с его помощью, координаты центра и радиус окружности пользователь вводил с клавиатуры.
4. Создайте в классе `Circle` метод, вычисляющий расстояние между центрами двух окружностей.
5. Создайте в классе метод, который будет выводить на экран сообщение о том, в какой координатной четверти лежит точка.
6. Создайте в классе метод, проверяющий, являются ли две точки симметричными относительно начала отсчёта.
7. Измените в классе конструктор по умолчанию таким образом, чтобы начальные координаты точки при её создании пользователь задавал с клавиатуры.
8. Создайте в классе метод, проверяющий, являются ли три точки коллинеарными (т.е. лежащими на одной прямой).

Тема 18. Абстрактные классы и методы. Интерфейсы. Множественное наследование интерфейсов.

Вопросы для самоподготовки.

- 1 Что такое абстрактные классы?
- 2 Для чего используется приведение классов?
- 3 Что такое абстрактные методы?
- 4 Для чего нужны интерфейсы?
- 5 Как осуществляется множественное наследование интерфейсов?

Задание для лабораторной работы.

Цель выполнения задания: реализовать абстрактные классы или интерфейсы, а также наследование и полиморфизм для следующих классов:

Требования и рекомендации к выполнению задания:

1. проанализировать полученное задание, выделить информационные объекты и действия;
2. разработать программу с использованием абстрактных классов или интерфейсов;
3. использовать при разработке наследование и полиморфизм.

Лабораторная работа

Тема 20. Введение в PHP

Лабораторная работа. Изучение алгоритмов на языке `php`. Кодирование программ.

Цель: Изучить алгоритмы на языке `php`. Кодирование программ.

Задачи:

1. Изучить базовые алгоритмы по данной теме.
2. Освоить базовый синтаксис для кодирования.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Создайте переменную name и присвойте ей значение содержащее Ваше имя, например "Игорь" (обязательно в кавычках!)
2. Создайте переменную age и присвойте ей значение содержащее Ваш возраст, например 40
3. Выведите с помощью echo(или print) фразу "Меня зовут: ваше_имя", например: "Меня зовут: Игорь" подставляя значение переменной name
4. Выведите фразу "Мне ваш_возраст лет", например: "Мне 40 лет" подставляя значение переменной age
5. Измените код так, чтобы каждая фраза начиналась с новой строки
6. Измените код так, чтобы каждая фраза начиналась с новой строки в исходном HTML-коде (в Internet Explorer: Вид->Просмотр HTML-кода)

Тема 22. Основы синтаксиса

Лабораторная работа. Изучение принципов написания алгоритмов на языке php.

Цель: Изучить принципы написания алгоритмов на языке php.

Задачи:

1. Изучить базовые алгоритмы по данной теме.
2. Освоить базовый синтаксис для кодирования.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Создайте переменные \$a=10 и \$b=2. Выведите на экран их сумму, разность, произведение и частное (результат деления).
2. Создайте переменные \$c=15 и \$d=2. Просуммируйте их, а результат присвойте переменной \$result. Выведите на экран значение переменной \$result.
3. Создайте переменные \$a=17 и \$b=10. Отнимите от \$a переменную \$b и результат присвойте переменной \$c. Затем создайте переменную \$d, присвойте ей значение.
4. Сложите переменные \$c и \$d, а результат запишите в переменную \$result. Выведите на экран значение переменной \$result.
5. Создайте переменную \$text и присвойте ей значение 'Привет, Мир!'. Выведите значение этой переменной на экран.

Тема 23. Операторы PHP

Лабораторная работа. Кодирование программы на языке php.

Цель: Написать программу на языке php.

Задачи:

1. Изучить базовые алгоритмы по данной теме.
2. Освоить базовый синтаксис для кодирования.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Даны два числа 5 и 7. Найти их сумму и произведение.
2. Даны два числа 4 и 6. Найдите сумму их квадратов.
3. Даны три числа 3, 5, 8. Найдите их среднее арифметическое.
4. Даны три числа $x = 2$, $y = 6$ и $z = 9$. Найдите $(x+1)^4 - 2(z - 2x^2 + y^2)$.
5. Даны три ненулевых числа $a = 4$, $b = 8$, $c = 3$. Найдите всевозможные результаты деления суммы двух из них на оставшееся третье число.
6. Дано два числа 17 и 54. Найдите сумму 40% от первого числа и 84% от второго числа.
7. Дано трехзначное число. Найдите сумму его цифр.

8. Дано число 15. Если оно больше 10, то увеличьте его на 100, иначе уменьшите его на 30.
9. Дано натуральное число 8. Если оно четное, то уменьшите его в 2 раза, иначе увеличьте в 3 раза.

Тема 24. Условные операторы

Лабораторная работа. Создание алгоритма с использованием условного оператора.

Цель: Создать алгоритм с использованием условного оператора.

Задачи:

1. Изучить базовые алгоритмы по данной теме.
2. Освоить базовый синтаксис для кодирования.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Создайте переменную `age`
2. Присвойте переменной `age` произвольное числовое значение
3. Напишите конструкцию `if`, которая выводит фразу: "Вам еще работать и работать" при условии, что значение переменной `age` попадает в диапазон чисел от 18 до 59(включительно)
4. Расширьте конструкцию `if`, выводя фразу: "Вам пора на пенсию" при условии, что значение переменной `age` больше 59
5. Расширьте конструкцию `if`, выводя фразу: "Вам еще рано работать" при условии, что значение переменной `age` попадает в диапазон чисел от 1 до 17(включительно)
6. Дополните конструкцию `if`, выводя фразу: "Неизвестный возраст" при условии, что значение переменной `age` не попадает в вышеописанные диапазоны чисел.
7. Создайте переменную `day` и присвойте ей произвольное числовое значение
8. С помощью конструкции `switch` выведите фразу: "Это рабочий день", если значение переменной `day` попадает в диапазон чисел от 1 до 5(включительно)
9. Выведите фразу: "Это выходной день", если значение переменной `day` равно числам 6 или 7
10. Выведите фразу: "Неизвестный день", если значение переменной `day` не попадает в диапазон чисел от 1 до 7(включительно)

Тема 26. Циклы в PHP.

Лабораторная работа. Кодирование программы с использованием циклических алгоритмов.

Цель: Написать программу с использованием циклических алгоритмов.

Задачи:

1. Изучить базовые алгоритмы по данной теме.
2. Освоить базовый синтаксис для кодирования.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Выведите с помощью цикла столбец чисел от 1 до 100.
2. Дан массив с элементами 'html', 'css', 'php', 'js', 'jq'. С помощью цикла `foreach` выведите эти слова в столбик.
3. Дан массив с элементами 10, 20, 15, 17, 24, 35. Найдите сумму элементов этого массива. Запишите ее в переменную `$result`.
4. Выведите столбец чисел от 1 до 100.
5. Дан массив с элементами 'html', 'css', 'php', 'js', 'jq'. С помощью цикла `foreach` выведите эти слова в столбик.
6. Дан массив с элементами 1, 2, 3, 4, 5. С помощью цикла `foreach` найдите сумму элементов этого массива. Запишите ее в переменную `$result`.
7. Дан массив с элементами 1, 2, 3, 4, 5. С помощью цикла `foreach` найдите сумму квадратов элементов этого массива. Результат запишите в переменную `$result`.
8. Создайте ассоциативный массив `menu`
9. Заполните массив, соблюдая следующие условия:

Название ячейки является пунктом меню,
например: Home, About, Contact...

Значение ячейки является именем файла, на который будет указывать ссылка, например: index.php, about.php, contact.html...

10. Используя цикл `foreach`, отрисуйте вертикальное меню, структура которого описана в массиве `menu`

Тема 27. Обработка запросов с помощью PHP.

Лабораторная работа. Пример алгоритма обработки запроса с помощью PHP.

Цель: Написать пример алгоритма обработки запроса с помощью PHP.

Задачи:

1. Изучить базовые алгоритмы по данной теме.
2. Освоить базовый синтаксис для кодирования.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задачи:

1. Дан массив. Сделайте так, чтобы с помощью GET-запроса можно было вывести любой элемент этого массива.
2. Сформируйте в цикле 10 ссылок. Пусть каждая ссылка передает свое число. Сделайте так, чтобы по нажатию на ссылку на экран выводилось ее число.
3. Написать серверный php-скрипт, принимающий регистрационные данные и отображающий их на веб-странице (POST и GET).

Тема 28. Функции в PHP.

Лабораторная работа. Разработка подпрограмм и использование в основной программе. Кодирование функций на языке php.

Цель: Разработать подпрограммы и использовать в основной программе.

Задачи:

1. Изучить базовые алгоритмы по данной теме.
2. Освоить базовый синтаксис для кодирования.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Сделайте функцию, которая возвращает сумму двух чисел. Числа передаются параметрами функции.
2. Сделайте функцию, которая возвращает квадрат числа. Число передается параметром.
3. Сделайте функцию, которая отнимает от первого числа второе и делит на третье.
4. Сделайте функцию, которая принимает параметром число от 1 до 7, а возвращает день недели на русском языке.
5. Дана строка. Сделайте заглавным последний символ этой строки не используя цикл.
6. Заполните массив 10-ю случайными числами от 1 до 10 так, чтобы они не повторялись. Цикл использовать нельзя.
7. Сделайте функцию `getDigitsSum` (`digit` - это цифра), которая параметром принимает целое число и возвращает сумму его цифр.
8. Сделайте функцию `getDivisors`, которая параметром принимает число и возвращает массив его делителей (чисел, на которое делится данное число).
9. Найдите все года от 1 до 2020, сумма цифр которых равна 13. Для этого используйте вспомогательную функцию `getDigitsSum` из предыдущей задачи.

Тема 29. Строки в PHP.

Лабораторная работа. Изучение алгоритмов и функций работы со строками. Кодирование программ обработки строк.

Цель: Изучить алгоритмы и функции работы со строками.

Задачи:

1. Изучить базовые алгоритмы по данной теме.
2. Освоить базовый синтаксис для кодирования.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Дана строка 'PHP'. Сделайте из нее строку 'php', а затем верните строке первоначальный вид.
2. Дана строка 'LONDON'. Сделайте из нее строку 'London'. Сделайте из нее строку 'london'.
3. Дана строка 'html css php'. Найдите количество символов в этой строке.
4. Дана переменная \$password, в которой хранится пароль пользователя. Если количество символов пароля больше 5-ти и меньше 10-ти, то выведите пользователю сообщение о том, что пароль подходит, иначе сообщение о том, что нужно придумать другой пароль.
5. Дана строка. Проверьте, что она начинается на 'http://' или на 'https://'. Если это так, выведите 'да', если не так - 'нет'.
6. Дана строка. Проверьте, что она заканчивается на '.png' или на '.jpg'. Если это так, выведите 'да', если не так - 'нет'.
7. Дана строка \$str. Замените в ней все буквы 'a' на цифру 1, буквы 'b' - на 2, а буквы 'c' - на 3. Решите задачу двумя способами работы с функцией strtr (массив замен и две строки замен).
8. Дана строка 'aaa aaa aaa aaa aaa'. Определите позицию третьего пробела.
9. В переменной \$date лежит дата в формате '2013-12-31'. Преобразуйте эту дату в формат '31.12.2013'.

Тема 30. Объекты и классы в PHP

Лабораторная работа. Изучение классов, методов. Написание алгоритмов методов нового класса.

Цель: Изучить классы, методы. Написать алгоритм методов нового класса.

Задачи:

1. Изучить базовые алгоритмы по данной теме.
2. Освоить базовый синтаксис для кодирования.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Сделайте класс Worker, в котором будут следующие public поля - name (имя), age (возраст), salary (зарплата).

Создайте объект этого класса, затем установите поля в следующие значения (не в __construct, а для созданного объекта) - имя 'Иван', возраст 25, зарплата 1000. Создайте второй объект этого класса, установите поля в следующие значения - имя 'Вася', возраст 26, зарплата 2000.

Выведите на экран сумму зарплат Ивана и Васи. Выведите на экран сумму возрастов Ивана и Васи.

2. Сделайте класс Worker, в котором будут следующие private поля - name (имя), age (возраст), salary (зарплата) и следующие public методы setName, getName, setAge, getAge, setSalary, getSalary.

Создайте 2 объекта этого класса: 'Иван', возраст 25, зарплата 1000 и 'Вася', возраст 26, зарплата

Выведите на экран сумму зарплат Ивана и Васи. Выведите на экран сумму возрастов Ивана и Васи.

3. Дополните класс Worker из предыдущей задачи private методом checkAge, который будет проверять возраст на корректность (от 1 до 100 лет). Этот метод должен использовать метод setAge перед установкой нового возраста (если возраст не корректный - он не должен меняться).

Сделайте класс User, в котором будут следующие protected поля - name (имя), age (возраст), public методы setName, getName, setAge, getAge.

Сделайте класс Worker, который наследует от класса User и вносит дополнительное private поле salary (зарплата), а также методы public getSalary и setSalary.

Создайте объект этого класса 'Иван', возраст 25, зарплата 1000. Создайте второй объект этого класса 'Вася', возраст 26, зарплата 2000. Найдите сумму зарплата Ивана и Васи.

Сделайте класс Student, который наследует от класса User и вносит дополнительные private поля стипендия, курс, а также геттеры и сеттеры для них.

4. Создайте класс Cookie - оболочку над работой с куками. Класс должен иметь следующие методы: установка куки set(имя куки, ее значение), получение куки get(имя куки), удаление куки del(имя куки).

5. Создайте класс Session - оболочку над сессиями. Он должен иметь следующие методы: создать переменную сессии, получить переменную, удалить переменную сессии, проверить наличие переменной сессии.

Сессия должна стартовать (session_start) в методе __construct.

Тема 31. Массивы в PHP

Лабораторная работа. Основные алгоритмы работы с массивами.

Цель: Изучить основные алгоритмы работы с массивами.

Задачи:

1. Изучить базовые алгоритмы по данной теме.
2. Освоить базовый синтаксис для кодирования.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Дан массив с элементами 'Привет, ', 'мир' и '!'. Необходимо вывести на экран фразу 'Привет,
2. Дан массив ['Привет, ', 'мир', '!']. Необходимо записать в первый элемент (то есть элемент с номером ноль) этого массива слово 'Пока, ' (то есть вместо слова 'Привет, ' будет 'Пока, ').
3. Создайте массив заработных плат \$arr. Выведите на экран зарплату Пети и Коли.
4. Создайте ассоциативный массив дней недели. Ключами в нем должны служить номера дней от начала недели (понедельник - должен иметь ключ 1, вторник - 2 и т.д.). Выведите на экран текущий день недели.
5. Пусть теперь номер дня недели хранится в переменной \$day, например там лежит число 3. Выведите день недели, соответствующий значению переменной \$day.
6. Создайте двумерный массив. Первые два ключа - это 'ru' и 'en'. Пусть первый ключ содержит элемент, являющийся массивом названий дней недели по-русски, а второй - по-английски. Выведите с помощью этого массива понедельник по-русски и среду по английски (пусть понедельник - это первый день).
7. Пусть теперь в переменной \$lang хранится язык (она принимает одно из значений или 'ru', или 'en' - либо то, либо то), а в переменной \$day - номер дня. Выведите словом день недели, соответствующий переменным \$lang и \$day. То есть: если, к примеру, \$lang = 'ru' и \$day = 3 - то выведем 'среда'.
8. Дан массив с числами. Найдите среднее арифметическое его элементов (сумма элементов делить на количество) не используя цикл.

Тема 32. Работа с файловой системой.

Лабораторная работа. Работа с файловой системой.

Цель: Изучить и практически применить функции для работы с файловой системой.

Задачи:

1. Изучить базовые алгоритмы по данной теме.
2. Освоить базовый синтаксис для кодирования алгоритмов.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Реализовать форму для работы с директорией (добавление, удаление файлов).
2. Добавить и удалить директорию.
3. Создайте форму для загрузки файла на сервер.
4. Напишите функцию просмотра содержимого произвольной директории. Потом сделайте так, чтобы функция показывала и содержимое вложенных директорий на любом уровне вложенности.

Тема 33. Базы данных и СУБД. Введение в SQL.

Лабораторная работа. Базы данных и СУБД. Введение в SQL.

Цель: Научиться составлять SQL запросы и добавлять их в алгоритм.

Задачи:

1. Изучить базовые команды запросов SQL.
2. Записывать алгоритмы программы совместно с SQL запросами.
3. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Создайте простую форму добавления заметок. При добавлении заметки, содержимое должно сохраняться в базе. Примечание: используйте пример работы со стеной сайта, который мы рассмотрели на занятии.
2. Создайте 2 таблицы (поля: фамилия, имя, дата рождения, пол, телефон, образование, страна проживания, адрес) и свяжите их. Добавьте минимум 20 записей. Для поля телефон создайте ввод по маске.
3. Создайте запрос на выборку по фамилии и стране проживания.
4. Создайте запрос на выборку по мобильному оператору.
5. Создайте запрос на основе людей родившихся во второй половине года.
6. Создайте запрос на основе людей, которые родились в понедельник.
7. Выполните нечёткий поиск по корню фамилии.

Тема 34. Взаимодействие PHP и MySQL.

Лабораторная работа. Взаимодействие PHP и MySQL

Цель: Алгоритмы на языке php с интеграцией субд MySQL.

Задачи:

1. Изучить взаимодействие PHP и MySQL.
2. Изучить алгоритмы функций подключения к удаленной базе данных.
3. Изучить функцию для отправки серверу SQL-запросов.
4. Написать самостоятельно алгоритмы по заданию.

Задания:

1. Создайте простую форму добавления заметок. При добавлении заметки, содержимое должно сохраняться в базе.
2. Напишите скрипт, который выведет выпадающий список из записей базы данных.
3. Каталог компаний. Создать сайт, содержащий список компаний. Информация о каждой компании состоит из названия компании, даты создания, адреса офиса, телефона, адреса сайта, описания деятельности, логотипа, фио директора. Реализовать возможность добавления новой компании, удаление существующей компании, изменение информации о компании.

Тема 35. Основы клиент-серверных технологий.

Лабораторная работа. Основы клиент-серверных технологий.

Цель: Кодировать алгоритмы сокетов.

Задачи:

1. Изучить понятие сокета.
2. Изучить понятие интерфейса.
3. Ограничить количество клиентов.
4. Разобраться с протоколом вебсокетов.
4. Создать клиентский и серверный сокеты.

Задания:

1. Создать - пример простого http сервера, который на все запросы отвечает: Привет.
2. Реализовать программу: echo-сервер. Эхо-сервер — это означает, что строка отправленная клиентом серверу, возвращается обратно. То есть сервер получает какое-то сообщение от клиента, что-то с ним делает и отправляет ему обратно.ф

Тема 36. Регулярные выражения.

Лабораторная работа. Регулярные выражения.

Цель: Кодировать регулярные выражения.

Задачи:

1. Изучить понятие регулярного выражения.
2. Изучить символьные классы.
3. Изучить квантификацию и модификацию.
4. Рассмотреть примеры регулярных выражений.

Задания:

1. Дана строка со звездочками 'aaa * bbb ** eee * **'. Замените на '!' только одиночные звездочки, но не двойные.
2. С помощью позитивного и негативного просмотра найдите все строки по шаблону 3 буквы a, затем буква b и поменяйте 3 буквы a на знак '!'. То есть из 'aaab' нужно сделать '!b'.
3. С помощью позитивного и негативного просмотра найдите две одинаковые идущие подряд буквы и вторую поменяйте на '!'.
Пример: из строки 2aaa'3'bbb'4' сделаем строку 2aaa'6'bbb'8'.
4. Дана строка с целыми числами. Найдите числа, стоящие в кавычках и увеличьте их в два раза. Пример: из строки 2aaa'3'bbb'4' сделаем строку 2aaa'6'bbb'8'.
5. Дана строка с целыми числами. С помощью регулярного выражения преобразуйте строку так, чтобы вместо этих чисел стояли их квадраты.

Тема 37. Авторизация доступа с помощью сессий.

Лабораторная работа. Авторизация доступа с помощью сессий.

Цель: Использовать механизмы сессий в создаваемых программах.

Задачи:

1. Изучить понятие сессии.
2. Изучить функции создания и удаления сессий.
3. Кодировать алгоритмы с применением механизмов сессий.

Задания:

1. Создать сайт из двух страниц. На первой странице пользователь вводит свое имя, после чего на каждой странице появляется введенное имя.
2. Создать форму авторизации на сайте с тремя обязательных полями: login, password и email. Если данные введены верно, то записать в cookies специальный ключ, при наличии которого пользователю доступна кнопка "Выход". В момент выхода происходит удаление созданной ранее cookies.
3. Написать счетчик посещений страницы по уникальным ip. Показывать статистику за сегодня, за неделю.

Тема 38. Использование шаблонов в PHP

Лабораторная работа. Использование шаблонов в PHP

Цель: Разработать собственный шаблонизатор с функциями.

Задачи:

1. Реализация шаблонов на PHP.
2. Изучить общие фрагменты страниц сайта.
3. Изучить функцию-шаблонизатор.

Задания:

Разделите HTML-код и PHP-код страницы сайта. Для этого шаблон(основной каркас) страницы напишите в отдельном файле template.html. Результатом работы должна являться программа, которая в коде HTML-шаблона, на месте определенных меток типа %var% или {var}, подставляет значения, полученные от PHP-скрипта.

Тема 40. Взаимодействие PHP и XML.

Лабораторная работа. Взаимодействие PHP и XML.

Цель: Изучить взаимодействие PHP и XML посредством DOM XML.

Задачи:

1. Изучить понятие XML.
2. Изучить взаимодействие PHP и XML.
3. Осуществить перевод данных XML-файла в объекты и классы PHP.
4. Добавление новых элементов в XML-документ.
5. Практическое применение языка XML.

Задания:

1. Создайте простой XML-файл с использованием PHP.
2. Выведите нужные данные из XML в PHP.
3. Используйте функцию load для загрузки данных XML в объект.
4. Создайте простой XML-файл. Получить из файла название компании (ООО "Рога и копыта"), дату файла (2013-10-05 01:43), и список доступных предложений (у которых available="true").

Тема 41. Работа с FTP средствами PHP

Лабораторная работа. Работа с FTP средствами PHP

Цель: Изучить возможность работы с FTP средствами PHP.

Задачи:

1. Соединение с удаленным FTP-сервером.
2. Загрузка файлов с сервера или на сервер.
3. Изучить функцию ftp_connect.

Задания:

1. Выполните соединение с удаленным FTP-сервером посредством функции ftp_connect.
2. Зарегистрируйтесь на сервере с определенным именем и паролем с помощью функции ftp_login.
3. Загрузите файлы с сервера при помощи функции ftp_get.

Собеседование

Тема 20. Введение в PHP

- 1 Что такое PHP?
- 2 Для чего подходит PHP?
- 3 Сколько типов данных в PHP?
- 4 С помощью какого символа объявляют переменные?
- 5 Что такое PHP скрипт?

Тема 22. Основы синтаксиса

- 1 Что такое переменная?
- 2 Как работать с переменными?
- 3 Какая функция используется для объявления констант?
- 4 Для чего нужны операторы сравнения?
- 5 С помощью какого символа пишутся однострочные комментарии?

Тема 23. Операторы PHP

- 1 Для чего используется оператор присваивания?
- 2 Каким образом одно значение присвоить нескольким переменным?
- 3 Как работают операторы инкремент и декремент?

- 4 Сколько вариантов использования инкремента и декремента существует?
- 5 Что такое конкатенация?

Тема 24. Условные операторы

- 1 Для чего используются условные операторы?
- 2 Что позволяет сделать оператор IF?
- 3 Чем отличается условные оператор IF от IF .. ELSE?
- 4 Какие значения может принимать выражение в зависимости от условия?
- 5 Сколько условий можно добавить используя конструкцию ELSEIF?

Тема 26. Циклы в PHP.

- 1 Сколько видов циклов в PHP?
- 2 Для чего используется цикл while?
- 3 Чем отличается цикл while от do while?
- 4 Как работает цикл со счетчиком for?
- 5 Как работает цикл foreach?

Тема 27. Обработка запросов с помощью PHP.

- 1 Что такое сервер?
- 2 Для чего необходим метод GET?
- 3 Для чего необходим метод POST?
- 4 Если используется метод GET, то как передаются данные?
- 5 В чём преимущество метода POST?

Тема 28. Функции в PHP.

- 1 Что такое подпрограмма?
- 2 В чём заключается особенность пользовательских функций?
- 3 Как создать пользовательскую функцию?
- 4 Что такое рекурсивный вызов функции?
- 5 Какой оператор используется для передачи произвольного числа аргументов?

Тема 29. Строки в PHP.

- 1 На какие три группы можно разделить функции обработки строк?
- 2 Как работает функция strpos(\$str, \$substr, \$offset)?
- 3 Как работает функция str_replace(\$search, \$replace, \$subject)?
- 4 Что такое регулярные выражения?
- 5 Для чего нужны модификаторы?

Тема 30. Объекты и классы в PHP

- 1 Что такое объект?
- 2 С помощью какого оператора создается объект?
- 3 Что такое класс?
- 4 Что такое наследование?
- 5 Для чего служит абстрактный класс?

Тема 31. Массивы в PHP

- 1 Что такое массив?
- 2 С помощью чего можно определить массив?
- 3 Какой массив называется ассоциативным?

- 4 Для чего нужна функция unset()?
- 5 Как объединять массивы?

Тема 32. Работа с файловой системой.

- 1 Какая операция используется для открытия файлов?
- 2 Сколько существует режимов при открытии файлов?
- 3 Как работает функция fread()?
- 4 Какая функция используется для записи файла?
- 5 Какая функция используется для закрытия файла?

Тема 33. Базы данных и СУБД. Введение в SQL.

- 1 Кто является автором реляционной модели данных? Что это такое?
- 2 Что такое база данных?
- 3 Какие виды ключей бывают?
- 4 Какие 4 функции включает в себя любая СУБД?
- 5 Какой оператор создает таблицу с заданным именем в текущей базе данных?

Тема 34. Взаимодействие PHP и MySQL.

- 1 Как работает функция mysql_connect?
- 2 Какая функция разрывает соединение с сервером MySQL?
- 3 Для чего нужна функция mysql_select_db?
- 4 Какая функция применяется для отправки серверу SQL-запросов?
- 5 Что можно получить с помощью функции mysql_result?

Тема 35. Основы клиент-серверных технологий.

- 1 Что подразумевается под понятием клиент?
- 2 Что такое сервер?
- 3 По какому принципу работает система клиент-сервер?
- 4 Какие основные компоненты входят в систему клиент-сервер?
- 5 Благодаря чему происходит обмен информацией между клиентом и сервером?

Тема 36. Регулярные выражения.

- 1 Что такое регулярные выражения?
- 2 Что такое символьные классы?
- 3 Как в коде обозначаются символьные классы?
- 4 Что такое квантификация?
- 5 Для чего нужны модификаторы?

Тема 37. Авторизация доступа с помощью сессий.

- 1 Что значит авторизация доступа?
- 2 Что такое сессия?
- 3 Для чего нужны сессии?
- 4 Как происходит сохранение информации в сессии?
- 5 Как уничтожить сессию?

Тема 38. Использование шаблонов в PHP

- 1 Что такое шаблон в языке программирования?
- 2 Для чего нужны шаблоны?
- 3 Что нужно сделать перед тем, как использовать шаблоны по назначению?

- 4 Когда используется функция `get($name)`?
- 5 В чём плюсы использования шаблонов?

Тема 40. Взаимодействие PHP и XML.

- 1 Что такое XML?
- 2 Что можно создать благодаря XML?
- 3 Чем отличается XML от HTML?
- 4 Что напоминает структура XML-документа?
5. Для чего нужен модуль DOM XML ?

Тема 41. Работа с FTP средствами PHP

- 1 Что такое FTP средства?
- 2 Какие стандартные действия выполняются при работе с FTP?
- 3 Как происходит регистрация на FTP-сервере?
- 4 При помощи какой функции загрузка файлов с сервера ?
5. Как можно использовать FTP через PHP?

Тестирование

Тема 2. Основные операторы языка C

1. Укажите оператор выбора в языке C ++.
 - A. CASE
 - B. choice
 - C. switch ... case +
 - D. default
2. Укажите, в котором выражении правильно применяется операция в целочисленных типов (язык C ++).
 - A. `int a = 2, b = 0x24, c; c = a + b% a; +`
 - B. `short x = 0, y = 2; for (y>!= x) {...};`
 - C. `int c <> 2;`
 - D. `const char mychar = 2; long s = 3; mychar /= s;`
3. В сложных выражениях последовательность выполнения операций определяется ...
 - A. только приоритетом операций.
 - B. только скобками.
 - C. скобками, приоритетом операций, а при одинаковом приоритете ассоциативностью операций. +
 - D. только ассоциативностью операций.
4. В чем разница между фактическими и формальными параметрами функций?
 - A. Формальные параметры могут использоваться только вне тела функции, а фактические — используются как вне функции, так и внутри нее.
 - B. Нет разницы, это одни и те же параметры.
 - C. И формальные, и фактические параметры используются вне тела функции.
 - D. Формальные параметры определены в теле функции, а фактические — значение, с которыми функция вызывается. +
5. В каком файле заголовков определен объект `cout`?
 - A. `stream.h`
 - B. `sysutils.hpp`
 - C. `cout.h`
 - D. `iostream.h` +

6. Для чего предназначен оператор `continue` в языке `C++`?
- A. Пропускает остаток тела цикла и переходит к следующей итерации. +
 - B. Пропускает цикл и переходит к следующему оператору в теле программы.
 - C. Определяет условие продолжения цикла.
 - D. Продолжает выполнение текущей итерации цикла.
7. Значение переменной `number` не лежит между 3 и 6. Укажите правильный вариант записи данного утверждения на языке `C++`.
- A. `number > 3 && number < 6`
 - B. `!(Number < 3 && number < 6)`
 - C. `!(Number < 6 || number > 3)`
 - D. `number < 3 || number > 6` +
8. Укажите верное утверждение.
- A. Строки в `C++` представляются как массивы элементов типа `char`, заканчивающиеся символом `'0'`.
 - B. Строки в `C++` представляются как массивы элементов типа `char`, заканчивающиеся символом `'\0'`. +
 - C. Строки в `C++` представляются как массивы элементов типа `char`, заканчивающиеся символом `»`
 - D. Строки в `C++` представляются как массивы элементов типа `char`, заканчивающиеся символом `'.'`
9. Что выполняет операция `++` в языке `C++`?
- A. Уменьшает значение операнда на единицу.
 - B. Уменьшает значение операнда на два.
 - C. Увеличивает значение операнда на два.
 - D. Увеличивает значение операнда на единицу. +
10. Выберите правильный вариант объявления константной переменной в `C++`, где `type` — тип данных в `C++`; `variable` — имя переменной; `value` — константные значения.
- A. `const type variable = value;`
 - B. `const type variable = value; +`
 - C. `const variable = value;`
 - D. `type const variable = value;`

Тема 3. Массивы

11. В каком случае выражение `C++` будет исчисляться быстрее?
- A. `X = X + Y`
 - B. `X += Y +`
 - C. `X = Y + X`
 - D. Все три выражения будут выполнены с одинаковой скоростью.
12. Укажите правильный вариант объявления указателя в `C++`.
- A. `int x;`
 - B. `int & x;`
 - C. `int * x; +`
 - D. `ptr x;`
13. Укажите, в котором выражении языке `C++` неправильно применяются операции с действительными типами?
- A. `float a = 2, b = 0x24, c; c = a + b % a; +`
 - B. `float x = 0, y = 2; if (b > x) {...};`
 - C. `long double c = 2;`
 - D. `double mychar = 2; float s = 3; mychar /= s;`
14. В программе на языке `C++` есть два объявления переменных `int qwerty; int QWERTY;` Какое из утверждений верно?
- A. Такие имена переменных недопустимы.

В. Объявления правильные. +

С. Такие объявления недопустимы, потому что мы пытаемся создать две переменные с одинаковыми идентификаторами.

Д. Переменные описываются не по такому принципу.

15. Как средствами языка C ++ выполняется потоковое чтение из двоичного (бинарного) файла? Название потока a_file.

A. a_file >> z;

B. a_file.in (z);

C. z = a_file.read;

D. a_file.read ((char *) & z, sizeof z); +

16. В каком из вариантов объявлен двумерный массив в C ++?

A. int anarray [20] [20]; +

B. int array [20, 20];

C. array anarray [20] [20];

D. char array [20];

17. Укажите запись экранированного символа языке C ++.

A. 'F'

B. «\ 022»

C. 'Ю'

D. '\ t' +

18. Зачем в C ++ используют оператор return?

A. Чтобы задержать работу программы.

B. Функция, в которой он содержится, завершает свое выполнение и управление возвращается в то место программы, из которого вызывалась данная функция. +

C. Чтобы организовать цикл.

D. Чтобы ввести в программу новые значения.

19. В одном из следующих строк, записанных на языке C ++, выполняется обращение к седьмому элементу массива, размер массива равен 10?

A. mas (7);

B. mas [6]; +

C. mas 8;

D. mas [7];

20. В программе на языке C ++ объявлены такие переменные int x, y; Выражение позволяет вычислить остаток от деления этих переменных?

A. x% y +

B. x div y

C. x mod y

D. x / y

Тема 6. Символьная информация и строки

1. Что определяет операция sizeof(str);?

· число символов в заданной строке

· (Правильный ответ) сколько байтов занимает переменная

· операции, допустимые с данной переменной

2. Если имеется код char a[8]; cin >> a; и вводится текст «Hello world», то что будет в массиве a?

· (Правильный ответ) Hello

· Hello w

· Hello world

· wo

3. Что будет напечатано в результате выполнения фрагмента программы?

```
char s[] = «»abcd yuio«»; char *str = s; cout << str;
```

- ошибка выполнения
- abcd
- (Правильный ответ) abcd yuio
- синтаксическая ошибка

4. Какой результат будет у следующего выражения?

```
int main() { char *s1; char s2[] = «»Hello«»; *s1 = «»Hi!«»; s1[2] = s2[1]; cout << s1; }
```

- He
- ошибка выполнения
- (Правильный ответ) He
- Hi

5. Какой результат будет у следующего выражения?

```
main() { char s2[] = «»Hi«»; cout << sizeof(«»Hello«») + sizeof(s2); }
```

- (Правильный ответ) 9
- 8
- 10

6. Для того чтобы вывести символ новой строки, надо:

- (Правильный ответ) воспользоваться специальным манипулятором endl
- при выводе строки символов перевод строки добавляется автоматически
- закончить оператор точкой с запятой

7. Какой результат будет у следующего выражения?

```
const char* str1 = «»hello«»; char* str2 = const_cast ( char* ) str1; cout << str2;
```

- hellohello
- h
- (Правильный ответ) ошибка компиляции
- hello

8. В каком случае программа выведет строку на консоль

- #include <iostream.h>using namespace std;void main(){ cout < «»Hello, world!«» < endl; return;}
- (Правильный ответ) #include <iostream.h>using namespace std;int main(){ cout << «»Hello, world!«» << endl; return 1;}
- #include <iostream.h>using namespace std;void main(){ cout >> «»Hello, world!«» >> endl; return;}

9. Что будет напечатано в результате выполнения следующего кода?

```
char x[] = «»Hello, world«»; char* p = x; p += 4; cout << *p;
```

- Hello, world
- o, world
- (Правильный ответ) o

10. Отметьте все правильные объявления символьных строк.

- + string s = "Привет!";
- + string s;
- + string s[];
- s: string = "Привет!";
- string: s = "Привет!";

Тема 16. Статические методы в Java, перегрузка методов, рекурсия.

1. Какое утверждение относительно класса java.lang.Object верно:

- а) у этого класса нет полей +
- б) нельзя явно переопределять методы этого класса
- в) нельзя явно наследовать этот класс

2. Какое утверждение относительно класса `java.lang.Object` верно:

- а) нельзя явно переопределять методы этого класса
- б) у этого класса нет суперкласса +
- в) нельзя явно наследовать этот класс

3. Какое утверждение относительно модуля компиляции верно:

- а) в модуле компиляции может быть больше одного объявления пакета
- б) объявления верхнего уровня позволяют обращаться к типам из других пакетов по их простым именам
- в) если объявление пакета отсутствует, то модуль компиляции будет принадлежать безымянному пакету +

4. Какое утверждение относительно модуля компиляции верно:

- а) `import`-выражения необязательны +
- б) в модуле компиляции может быть больше одного объявления пакета
- в) хранится в текстовом `.class`-файле

5. Какой из следующих адресов относится к подсети класса В:

- а) 224.0.0.10
- б) 194.80.20.1
- в) 172.16.0.1 +

6. Какой из следующих адресов относится к подсети класса В:

- а) 224.0.0.10
- б) 140.150.160.1 +
- в) 194.80.20.1

7. Какое утверждение относительно `java.util.Random` корректно:

- а) `void nextBytes(byte[] arr)` — заполняет массив `arr` нулями
- б) последовательный запуск приложения, генерирующего последовательность псевдослучайных чисел, никогда не вернет одинаковых последовательностей
- в) используется для получения последовательности псевдослучайных чисел +

8. Какое утверждение относительно `java.util.Random` корректно:

- а) `double nextGaussian()` — возвращает случайное число в диапазоне от 0.0 до 1.0 распределенное по нормальному закону +
- б) `void nextBytes(byte[] arr)` — заполняет массив `arr` нулями
- в) последовательный запуск приложения, генерирующего последовательность псевдослучайных чисел, никогда не вернет одинаковых последовательностей

9. Одно из ключевых слов языка Java:

- а) `false`
- б) `null`
- в) `default` +

10. Одно из ключевых слов языка Java:

- а) `null`
- б) `protected` +
- в) `false`

Тема 17. Создание собственных классов в Java: свойства, методы, конструкторы.

1. Какой из следующих адресов относится к подсети класса С:

- а) 219.40.80.33 +
- б) 184.80.20.1
- в) 14.80.22.5

2. Какой из следующих адресов относится к подсети класса С:

- а) 184.80.20.1

- б) 194.15.40.6 +
- в) 14.80.22.5
- 3. Сколько объектов порождается при инициализации массива `new int[3][]`:
 - а) 1 +
 - б) 3
 - в) 2
- 4. Какое утверждение относительно класса `String` верно:
 - а) является абстрактным
 - б) содержит только статические методы
 - в) обладает свойством неизменяемости +
- 5. Какое значение может принимать переменная булева типа:
 - а) `true` +
 - б) 0
 - в) 1
- 6. Какое значение может принимать переменная булева типа:
 - а) `null`
 - б) `false` +
 - в) 1
- 7. Отметьте верное утверждение относительно языков `Java` и `JavaScript`:
 - а) `JavaScript` является синонимом `Java`
 - б) их спецификации являются закрытыми
 - в) оба языка кроссплатформенны +
- 8. Если вызвать `write(0x02468101)` у экземпляра `OutputStream`, то в каком порядке и какие байты будут записаны в выходной поток:
 - а) `0x01,0x81,0x46,0x02`
 - б) только `0x01` +
 - в) `0x02,0x46,0x81,0x01`
- 9. Вы создали класс `Animal` в пакете `ru.animal`. Где будет храниться исходный код класса в файловой системе:
 - а) `ru\animal\Animal.class`
 - б) `ru\Animal.java`
 - в) `ru\animal\Animal.java` +
- 10. Может ли массив основываться на абстрактных классах? Интерфейсах:
 - а) да, нет
 - б) да, да +
 - в) нет, да

Тема 18. Абстрактные классы и методы. Интерфейсы. Множественное наследование интерфейсов.

- 1. Что такое приоритет потока:
 - а) качественная характеристика, обеспечивающая распределение процессорного времени между потоками: чем выше приоритет, тем в среднем чаще будет выделяться процессорное время для такого потока +
 - б) процессор сначала выполняет все задачи с более высоким приоритетом, затем — с менее высоким
 - в) порядковый номер потока в очереди на исполнение
- 2. Какое преимущество предоставляет интерфейс `Runnable` по сравнению с классом `Thread`:
 - а) позволяет более гибко работать с приоритетами потоков
 - б) позволяет классу, содержащему логику работы, наследоваться от других классов +
 - в) позволяет обойтись без класса `Thread`
- 3. Какая кодировка используется классом `OutputStreamWriter` по умолчанию:

- а) UTF-8 независимо от системы, где запущена Java-машина
- б) UTF-16 независимо от системы, где запущена Java-машина
- в) используемая кодировка зависит от системы, где запущена Java-машина +
- 4. Какое утверждение относительно методов класса верно:
 - а) к методу, объявленному с модификаторами `public final`, нельзя обратиться из класса-наследника
 - б) метод, объявленный с модификатором `native`, должен быть написан на другом языке программирования +
 - в) методы не могут иметь модификатор доступа `default`
- 5. Какое утверждение относительно методов класса верно:
 - а) идентификатор метода при объявлении становится составным именем метода
 - б) к методу, объявленному с модификаторами `public final`, нельзя обратиться из класса-наследника
 - в) метод, объявленный с модификатором `final`, не может быть переопределен в классе-наследнике +
- 6. Каким образом на однопроцессорной машине исполняются многопоточные приложения:
 - а) количество процессоров для многопоточной архитектуры не имеет значения
 - б) рабочее время процессора разбивается на небольшие интервалы, в течение которых выполняется одна задача, после чего происходит переключение на следующую задачу +
 - в) на однопроцессорном компьютере многопоточные приложения не исполняются
- 7. Какой из перечисленных ниже классов имеет наибольшее сходство с классом `Vector`:
 - а) `ArrayList` +
 - б) `LinkedList`
 - в) `AbstractCollection`
- 8. Какой класс соответствует классу `CharArrayReader`, но работает только с байтовыми данными:
 - а) `FilterInputStream`
 - б) `BufferedInputStream`
 - в) `ByteArrayInputStream` +
- 9. Какой метод нужно переопределить, чтобы реализовать отрисовку внешнего вида компонента:
 - а) `paint` +
 - б) `repaint`
 - в) `show`
- 10. От какого класса наследуются `InputStream` и `OutputStream`:
 - а) `AbstractStream`
 - б) `Object` +
 - в) `IOWriter`

Тема 20. Введение в PHP

1. Написать программу, которая выводит "жирными" буквами (тег ``) строку "Добро пожаловать!" с использованием языка PHP.
 - а) `<?echo "Добро пожаловать!"? >`
 - б) `<?php echo "Добро пожаловать!" ? >`
 - в) `<?php echo "Добро пожаловать!" ? >`
2. Для чего НЕ может использоваться PHP?
 - а) для создания операционных систем
 - б) для создания скриптов, выполняющихся в командной строке
 - в) для создания клиентских GUI-приложений
3. Как встраивается PHP в HTML-код?

Выберите один или несколько ответов:

 - а) с помощью тегов `' < ? ' и ' ? > '`
 - б) с помощью тегов `'<$' и '$>'`
 - в) с помощью тегов `"`

4. Чем отличается скрипт на языке PHP от скрипта на языке JavaScript?
 - a) ничем не отличаются
 - b) способом встраивания в HTML-код
 - c) скрипт на языке JavaScript обрабатывается клиентом, а PHP-скрипт – сервером
5. Какой оператор обозначает равенство значений в языке PHP?
 - a) ===
 - b) ==
 - c) =
 - d) :=

Тема 22. Основы синтаксиса

1. Какие из операторов if записаны правильно с точки зрения синтаксиса?
 - a) if (\$par = "") { echo "Some text"; \$par +=1; } else : echo "Another text"; endif;
 - b) if (\$par == "") : echo "Some text"; \$par +=1; endif;
 - c) if (\$par == "") { echo "Some text"; \$par +=1; }
2. В каком случае выполняется блок действий цикла


```
for (expr1; expr2; expr3) {
// блок действий
}
```

 - a) если первое выражение (expr1) вычисляется как true
 - b) если третье выражение (expr3) вычисляется как true
 - c) если второе выражение (expr2) вычисляется как true
3. Какие из утверждений относительно оператора require верны?
 - a) при использовании внутри условных блоков require не нужно заключать в фигурные скобки
 - b) require используется для включения в программу содержимого другого файла
 - c) require выполняет код указанного в нем файла только один раз
4. Какие из операторов switch записаны правильно с точки зрения синтаксиса?
Выберите один или несколько ответов:
 - a) switch (\$par){ case "1": echo "1"; case 2: echo 2; default: echo 3; }
 - b) switch (\$par): case "1": echo "1"; break; case 2: echo 2; break; endswitch;
 - c) switch (\$par){ "1": echo "1"; "2": echo 2; }
5. В каком случае на экран будет выведено слово «Bye»?


```
if ($var) echo "Hello";
else echo "Bye";
```

 Выберите один или несколько ответов:
 - a) если \$var == false
 - b) если \$var == "true"
 - c) если \$var == ""

Тема 23. Операторы PHP

1. Какого типа операторов не существует?
 - a) Логические операторы
 - b) Операторы сравнения
 - c) Геометрические операторы
 - d) Строковые операторы

2. Какого оператора в PHP не существует?

- a) >=
- b) !==
- c) !===
- d) +=

3. Какие из перечисленных тегов непригодны для открытия и закрытия PHP блока?

- a) <% %>
- b) <? ?>
- c) <?= ?>
- d) <! !>
- e) <?php ?>

4. Какая разница между равенством и эквивалентностью?

- a) Никакой разницы нет.
- b) Знак эквивалентности проверяет лишь значения операндов, а знак равенства значения и их типы.
- c) Знак эквивалентности работает лишь для строк, а знак равенства применим к любым типам.
- d) Знак равенства проверяет лишь значения операндов, а знак эквивалентности значения и их типы.

5. Что из перечисленного не является логическими операторами?

- a) and, xor
- b) or, !
- c) ==, <>
- d) &&, ||

Тема 24. Условные операторы

1. Что будет, если запустить такой скрипт:

```
<?php
if (null == 0)
echo true;
else echo false;
?>
```

- a) Ошибка, поскольку null в PHP нет.
- b) false
- c) true
- d) Ошибка, поскольку null нельзя сравнивать с 0

2. Каков результат выполнения у данного скрипта:

```
<?php for ($i = 0; $i < 5; $i++) {
if ($i % 2 == 0) continue;
echo $i;
}
?>
```

- a) 24

- b) 024
- c) 013
- d) 13

3. К какому типу преобразуется выражение в процессе выполнения скрипта?

- a) Float, double
- b) Boolean
- c) Integer
- d) Resource

4. Что из перечисленного не является условным оператором?

- a) While
- b) If
- c) for
- d) Ifelse

5. Каков результат выполнения у данного скрипта:

```
<?php
function myfunc(&$a) {
$a++;
}
$b = 5;
myfunc($b);
echo $b;
?>
```

- a) 5
- b) 56
- c) 6
- d) Ошибку из-за лишнего символа & перед именем переменной в функции.

Тема 26. Циклы в PHP.

1. С помощью какой конструкции можно выполнять периодически блок действий до тех пор, пока верно условие?

- a) с помощью цикла for
- b) с помощью условного оператора if
- c) с помощью цикла while

2. Вывести на экран все элементы массива \$arr = array(4,3,2,1)

- a) foreach (\$arr as \$a) echo "\$a";
- b) \$i=0; while (\$arr[\$i]) { echo \$arr[\$i] . ","; \$i++; }
- c) for (\$i=1; \$i<\$arr; \$i++) echo \$arr[\$i] . ",";

3. Чему будет равна переменная \$result в результате выполнения следующей программы?

```
$value = array("0","", "1");
foreach ($value as $v) {
if (!$v) $result[] = true;
```

```
else $result[] = false;
}
?>
```

- a) Array([0] =>true [1] =>true [2] => true)
 - b) "false, false, true"
 - c) Array([0] => true [1] => true [2] => false)
4. Чем цикл while отличается от цикла do..while?
- a) while выполняет блок действий только один раз
 - b) ничем
 - c) блок действий цикла do..while гарантированно выполняется один раз
5. С помощью какого оператора можно досрочно завершить выполнение любого цикла?
- a) stop
 - b) break
 - c) exit

Тема 27. Обработка запросов с помощью PHP.

1. В чем состоят функции клиента?
Выберите один или несколько ответов:
- a) обрабатывать запросы сервера
 - b) инициировать соединение с сервером
 - c) выполнять приложение, пользуясь услугами сервера, когда необходимо
 - d) отображать данные на экране компьютера пользователя
2. В чем состоят функции сервера?
Выберите один или несколько ответов:
- a) инициировать соединение с клиентом
 - b) запускать процессы, запрошенные клиентом, и возвращать клиенту результаты
 - c) отображать данные на экране компьютера пользователя
 - d) обрабатывать запросы клиента
3. В чем отличие метода HEAD от методов GET и POST?
Выберите один или несколько ответов:
- a) HEAD отправляет данные в теле запроса
 - b) данные в HEAD не передаются в виде пар имя=значение
 - c) HEAD не возвращает тело ресурса, в отличие от GET и POST
 - d) У HEAD нет условного аналога, как у GET
4. Как передаются данные методом GET?
Выберите один или несколько ответов:
- a) тип передаваемых данных передается в переменной окружения CONTENT_TYPE
 - b) пользователь может передавать серверу данные только при помощи HTML-формы
 - c) данные передаются в виде пар имя_переменной=значение
 - d) данные передаются в теле запроса
 - e) данные передаются в строке запроса (QUERY_STRING)
5. Чем отличается клиент от сервера?

Выберите один или несколько ответов:

- a) сервер есть часть компьютерной архитектуры сервер-сервер, а клиент – архитектуры клиент-клиент
- b) сервер выполняет запросы клиента, специализируясь на эффективном решении задач определенного класса
- c) сервер создает соединение, а клиент, пользуясь им, передает свой запрос
- d) клиент отображает данные на экране компьютера пользователя, а сервер предоставляет данные
- e) клиент посылает запросы, а сервер обрабатывает их

Тема 28. Функции в PHP.

1. Для чего нужна и как используется функция `func_num_args`? Выберите правильные высказывания.

Выберите один или несколько ответов:

- a) функция `func_num_args` возвращает массив параметров, переданных в функцию.
- b) использование `func_num_args`, приведенное ниже, верно, и результатом работы скрипта будет число 2.

< ?

```
function Test(){
echo func_num_args ();
}
Test("aaa","bbb");
?>
```

- c) функция `func_num_args` возвращает количество параметров, переданных в функцию.
- d) `func_num_args` можно использовать в любой строке php-кода.

2. Для чего нужна и как используется функция `func_get_args`?

Выберите один или несколько ответов:

- a) функция `func_get_args` может использоваться только внутри функции, определенной пользователем
- b) `func_get_args(2)` вернет третий аргумент, переданный в функцию, если он существует, или выдаст предупреждение и вернет `false` в противном случае
- c) функция `func_get_args` появилась в PHP4 как усовершенствованный вариант функции `func_get_arg`, существовавшей в PHP3
- d) функция `func_get_args` возвращает массив аргументов, переданных в функцию

3. Создать функцию, возвращающую сумму всех числовых аргументов, переданных в нее.

Выберите один или несколько ответов:

```
a) function (){
    $n = func_num_args();
    for($i=0; $i>$n; $i++) {
        $par = func_get_arg($i);
        if(is_int($par)) $sum += $par;
    }
    return $sum;
}
```

```
b) function Calc(){
    $args = func_get_args();
    foreach($args as $arg){
```

```

if (is_int($arg)) $sum += $arg;
}
return $sum;
}

```

```

c) function Get_sum(){
    $n = func_num_args();
    for($i=0; $i<$n; $i++) {
        $par = func_get_arg($i);
        if(is_int($par)) $sum += $par;
    }
    return $sum;
}

```

```

d) function Calc(){
    $args = func_get_args();
    foreach($args as $arg){
        if (is_int($arg)) $sum .= $arg;
    }
    return $sum;
}

```

4. Каким будет результат работы программы?

< ?

```

function Test2($a, $c="3")
{
    $n = func_num_args ();
    for ($i=0; $i<$n; $i++)
    {
        $str += $c + func_get_arg($i);
    }
    return $str;
}
echo Test2(1, 2, 3, 4);
?>

```

Выберите один ответ:

- a) 1234
- b) 18
- c) 10
- d) ошибка

5. При вызове функции обязательно указывать:

Выберите один ответ:

- a) имя функции
- b) конструкцию return
- c) список всех параметров функции

Тема 29. Строки в PHP.

1. Какие из приведенных ниже утверждений являются верными?

Выберите один ответ:

- a) конструкция echo используется для вывода на экран одной или нескольких строк текста
- b) функция echo может вызываться с несколькими параметрами с помощью синтаксиса круглых скобок
- c) функция echo используется для вывода только одной строки текста на экран

2. С помощью какой функции можно выделить подстроку из предложения?

Выберите один или несколько ответов:

- a) с помощью функции strchr()
- b) с помощью функции strpos()
- c) с помощью функции strstr()

3. В чем состоит различие между функцией substr_replace и функцией str_replace?

Выберите один ответ:

- a) нет отличий
- b) substr_replace позволяет заменять подстроку, а str_replace – только один символ
- c) в substr_replace не указывают явно строку, которую нужно заменить, а только позицию ее начального и, возможно, конечного символов

4. Дано предложение: «Мир! Труд! Май!»

Как можно заменить в этом предложении слово «Май» на слово «Июнь»?

Выберите один или несколько ответов:

- a) \$old = "Мир! Труд! Май!"; \$new = substr_replace(\$old, "Июнь", -4, -1);
- b) \$old = "Мир! Труд! Май!"; \$new = substr_replace(\$old, "Июнь", 11, -1);
- c) \$old = "Мир! Труд! Май!"; \$new = sub_replace("Июнь", \$old, -4, -1);

5. С какими параметрами может вызываться функция explode()?

Выберите один или несколько ответов:

- a) максимальная длина возвращаемых строк
- b) строка для разделения
- c) максимальное количество возвращаемых строк
- d) разделитель в виде строки

Тема 30. Объекты и классы в PHP

1. Как можно программно узнать имя класса, представителем которого является объект?

Выберите один ответ:

- a) \$(get_class->объект);
- b) get_class(объект);
- c) class(объект);

2. Имеется объект (\$obj) какого-то класса. Требуется получить список всех свойств класса, которому принадлежит объект.

Выберите один ответ:

- a) \$vars = get_class_vars(get_class(\$obj));
- b) get_class_var(get_class(\$obj));
- c) \$get_class_vars(get_class->\$obj);

3. Создать класс описаний экспонатов виртуального музея, задать начальные значения свойств класса и описать метод для отображения объектов класса.

Выберите один ответ:

- a) class Artifacts() {
var \$title="Компьютер";

```

var $description= "Отсутствует";
var $image;
function show(){
echo $this->title . "< br>" . $this->description;
}
}

```

```

b) class Artifacts($title, $description,$image){
var $title="Компьютер";
var $description= "Отсутствует";
var $image;
function show(){
echo $this->title . "< br>" . $this->description;
}
}

```

```

c) class Artifacts{
var $title="Компьютер";
var $description= "Отсутствует";
var $image;
function show(){
echo $this->title . "< br>" . $this->description;
}
}

```

4. Создать класс описаний экспонатов виртуального музея, задать начальные значения свойств класса, используя конструктор, и создать экземпляр класса.

Выберите один ответ:

```

a) class Artifacts{
var $title;
var $description;
function Artifacts($t="Computer", $d="Good thing"){
$this->title = $t;
$this->description = $d;
}
}
$art = new Artifacts();

```

```

b) class Artifacts{
var $title;
var $description;
function make_artifact($t, $d){
$this->title = $t;
$this->description = $d;
}
}
$art = new Artifacts("Computer", "Good thing");

```

```

c) class Artifacts{

```

```

var $title;
var $description;
function Artifacts($t, $d){
    $this->title = $t;
    $this->description = $d;
}
}
$art = new Artifacts("Computer", "Good thing");

```

5. Создать класс A, расширяющий класс B с помощью методов view() и test() и переменной \$a. Вызвать метод view(), определенный в базовом классе, из метода test() расширяющего класса.

Выберите один или несколько ответов:

a) class B{
 var \$b;
 function view(){
 echo "Hello";
 }
 }
 class A extends B {
 var \$a;
 function view(){
 echo "Bye";
 }
 function test(){
 B::view();
 }
 }

b) class B{
 var \$b;
 function view(){
 echo "Hello";
 }
 }
 class A extends B {
 var \$a;
 function view(){
 echo "Bye";
 }
 function test(){
 parent::view();
 }
 }

c) class B{
 var \$b;
 function view(){
 echo "Hello";
 }

```

}
class A extends B {
var $a;
function view(){
echo "Bye";
}
function test(){
this->view();
}
}

```

Тема 31. Массивы в PHP

1. Дан массив `$b = array("23aaa", "4", "qww", "c", 3)`. Найти в массиве число 3, не перебирая все элементы массива. Если элемент найден, вывести значение его ключа.

Выберите один ответ:

a) `< ?php`

```

$b = array("23aaa", "4", "qww", "c", 3);
if (!array_search($b, "3")) echo "Нет такого числа в массиве";
else { echo "Число найдено с ключом ";
echo array_search($b, "3");
}
?>

```

b) `< ?php`

```

$b = array("23aaa", "4", "qww", "c", 3);
if (!array_search("3", $b)) echo "Нет такого числа в массиве";
else { echo "Число найдено с ключом ";
echo array_search("3", $b);
}
?>

```

c) `< ?php`

```

$b = array("23aaa", "4", "qww", "c", 3);
if (!array_search("3", $b, true)) echo "Нет такого числа в массиве";
else { echo "Число найдено с ключом ";
echo array_search("3", $b, true);
}
?>

```

2. Имеется форма для выбора записи, предназначенной для удаления:

`< form action=task3.php>`

Запись номер 1 `< input type=checkbox name=id[] value=first>`

Запись номер 2 `< input type=checkbox name=id[] value=second>`

Запись номер 3 `< input type=checkbox name=id[] value=third>`

`< input type=submit value="Удалить">`

После отправки данных этой формы получаем массив. Применить к каждому его элементу функцию, которая изменяет значение элемента, добавляя к нему строку. Вывести элементы массива до и после изменений.

Выберите один ответ:

a) < ?

```
print_r($_GET);
array_walk($_GET["id"], "test");
function test(&$val, $key) {
    $val = "Элемент с ключом $key и именем $val";
}
print_r($_GET);
?>
```

b) < ?

```
print_r($_POST);
array_walk("test", $_POST);
function test(&$val, $key) {
    foreach ($val as $k=>$v)
        $val[$k] = "Элемент с именем $v";
}
print_r($_POST);
?>
```

c) < ?

```
print_r($_SET);
array_walk($_GET, "test");
function test($val, $key) {
    foreach ($val as $k=>$v)
        $val[$k] = "Элемент с именем $v";
}
print_r($_GET);
?>
```

3. Данные некоторой формы отправлены на сервер методом POST. Проверить, была ли передана в качестве значения какого-либо элемента формы строка "hello"

Выберите один ответ:

a) < ?php

```
if (array_keys($_POST, "hello")) echo "Element found";
?>
```

b) < ?php

```
if (array($_POST, "hello", true)) echo "Element found";
?>
```

c) < ?php

```
if (array_search("hello", $_GET)) echo "Element found";
?>
```

4. Данные некоторой формы отправлены на сервер. Из массива переданных данных выделить подмассив, который не содержит первого и последнего элементов исходного массива.

Выберите один ответ:

a) < ?php

```
$arr = array_slice($_REQUEST, 1, count($_REQUEST)-1);
?>
```

```
b) < ?php
foreach ($_REQUEST as $k => $arr)
{
if ($k <> 0 AND $k <> (count($_REQUEST)-2)) $new_arr[] = $arr;
}
?>
```

```
c) < ?php
$arr = array_slice($_REQUEST, 1, count($_REQUEST)-2);
?>
```

5. Имеется массив \$jobs = array("машинист", "трубочист", "писатель", "вор"). Какая программа позволяет вывести отсортированный по возрастанию значений элементов массив?

Выберите один ответ:

```
a) < ?php
$jobs = array("машинист", "трубочист", "писатель", "вор");
sort($jobs, SORT_HEIGHT);
print_r($jobs);
?>
```

```
b) < ?php
$jobs = array("машинист", "трубочист", "писатель", "вор");
usort($jobs,"task");
function task($a, $aa){
return ($a>$aa) ? -2 : 2;
if ($a == $aa ) return 0 ;
}
print_r($jobs);
?>
```

```
c) < ?php
$jobs = array("машинист", "трубочист", "писатель", "вор");
sort($jobs, SORT_REGULAR);
print_r($jobs);
?>
```

Тема 32. Работа с файловой системой.

1. С помощью какой функции можно считать содержимое файла?

Выберите один или несколько ответов:

- a. fread()
- b. fileread()
- c. file_get_contents()
- d. fgetc()
- e. file()
- f. file_get_string()
- g. file_get_contents()

2. Из каких элементов состоит массив `$_FILES`?

Выберите один ответ:

- a. `$_FILES` содержит имя файла на компьютере клиента, временное имя файла на сервере и код ошибки
- b. `$_FILES` состоит из массива, который содержит имя файла на компьютере клиента, mime-тип файла, размер файла, временное имя файла на сервере и код ошибки
- c. `$_FILES` состоит из массива, который содержит имя файла на компьютере клиента, mime-тип файла, размер файла

3. Какие из перечисленных функций считывают данные из файла, используя только его имя в качестве обязательного параметра?

Выберите один ответ:

- a. `readfile()`, `fgets()`, `fgetss()`
 - b. `fread()`, `fgetc()` и `fgetss()`
 - c. `file()`, `readfile()`, `file_get_contents()`
4. С помощью какой функции можно проверить, существует ли файл?

Выберите один ответ:

- a. `is_readable()`
 - b. `file_exists()`
 - c. `is_writable()`
5. С помощью каких функций можно записать данные в файл, соединение с которым открыто функцией `fopen()`?

Выберите один или несколько ответов:

- a. `fputs()`
- b. `fwrite()`
- c. `file()`

Тема 33. Базы данных и СУБД. Введение в SQL.

1. Основная структура хранения данных в реляционной базе данных:

- 1 таблица
- 2 атрибут
- 3 связь
- 4 ключ
- 5 тип данных

2. реляционной модели базы данных отношения обладают следующими свойствами:

- 1 атрибуты могут иметь совпадающие имена в различных отношениях
- 2 значения атрибута могут выбираться из различных доменов
- 3 порядок следования атрибутов не имеет никакого значения
- 4 каждый кортеж является уникальным
- 5 порядок следования кортежей в отношении задается администратором базы данных

3. Для корректного распределения информации и установки связи между родительской (главной) и дочерней (подчиненной) таблицами БД необходимо ...

- 1 создание первичного ключа в родительской (главной) таблице
- 2 создание первичного ключа в дочерней (подчиненной) таблице
- 3 создание внешнего ключа в родительской (главной) таблице
- 4 создание внешнего ключа в дочерней (подчиненной) таблице

4. Внешний ключ (Foreign key) таблицы БД - это ...

- 1 столбец, который ссылается на первичный ключ в этой же таблице
- 2 столбец, который ссылается на первичный ключ в другой таблице
- 3 столбец, который ссылается на первичный ключ в этой же или другой таблице

- 4 уникальный идентификатор строки в таблице
5. Цель процесса ортогонализации базы данных -
 - 1 устранение избыточной информации в отношениях
 - 2 поддержка согласованности посредством создания первичных и внешних ключей
 - 3 сокращение количества таблиц посредством объединения таблиц с одинаковым набором столбцов
 - 4 проверка на соответствие концепции реляционной модели

Тема 34. Взаимодействие PHP и MySQL.

1. Оператор update предназначен для обновления значений существующих столбцов таблицы в соответствии с введенными значениями. Каков синтаксис этого оператора?

Выберите один ответ:

- a. UPDATE [LOW_PRIORITY] [IGNORE] имя_таблицы SET имя_столбца1=выражение1 [, имя_столбца2=выражение2, ...] [WHERE where_definition] [LIMIT число]
- b. UPDATE имя_таблицы SET имя_столбца1=выражение1 [, имя_столбца2=выражение2, ...]
- c. UPDATE имя_таблицы GET имя_столбца1=выражение1 [, имя_столбца2=выражение2, ...]

2. Составить запрос к таблице Articles на добавление описания статьи с названием (title) "Новая статья" и автором (author) "Сидоров С. С.".

Выберите один или несколько ответов:

- a. INSERT INTO Articles SET title='Новая статья', author='Сидоров С. С.';
 - b. INSERT INTO Articles title='Новая статья', author='Сидоров С. С.';
 - c. INSERT INTO Articles (title, author) VALUES('Новая статья', 'Сидоров С. С.');
3. Какая функция предназначена для того, чтобы передать запрос на получение данных из базы данных MySql? Какие параметры можно передать в эту функцию?

Выберите один ответ:

- a. mysql_close. Параметры: указатель на ресурс, связанный с БД.
 - b. mysql_connect. Параметры: адрес сервера, имя пользователя, флаг нового соединения, пользовательские флаги.
 - c. mysql_query. Параметры: запрос, указатель на ресурс, связанный с БД.
4. Каков наиболее полный синтаксис оператора создания таблицы?

Выберите один ответ:

- a. MAKE TABLE [TEMPORARY] TABLE [IF NOT EXISTS] имя_таблицы [(определение_столбца,...)] [опции_таблицы] [select_выражение]
- b. CREATE [TEMPORARY] TABLE [IF NOT EXISTS] имя_таблицы [(определение_столбца,...)] [опции_таблицы] [select_выражение]
- c. TAKE TABLE [TEMPORARY] TABLE [IF NOT EXISTS] имя_таблицы [(определение_столбца,...)] [опции_таблицы] [select_выражение]

5. Функция mysql_connect, устанавливающая соединение с базой данных MySQL, имеет следующий синтаксис:

```
mysql_connect ( server, username, password,  
new_link, client_flags)
```

Что происходит если функция mysql_connect() вызывается в скрипте дважды с одними и теми же параметрами?

Выберите один или несколько ответов:

- a. всегда возвращается ссылка на первое установленное соединение
- b. создается новое соединение с сервером MySQL, если параметр new_link задан как true
- c. произойдет ошибка выполнения скрипта
- d. возвращается ссылка на первое установленное соединение, если не был указан параметр new_link или new_link = false

Тема 35. Основы клиент-серверных технологий.

1. Установите соответствие

Расположение компонентов на стороне клиента или сервера определяет следующие основные модели их взаимодействия в рамках двухуровневой архитектуры:

- а) сервер терминалов — распределенное представление данных;
- б) файл-сервер — доступ к удаленной базе данных и файловым ресурсам;
- с) сервер БД — удаленное представление данных;
- д) сервер приложений — удаленное приложение.

2. Выберите верные варианты ответов

Существует два вида представления архитектуры клиент-сервер:

- а) двухуровневая
- б) файловая
- с) трёхуровневая
- д) видовая

3. Какая модель описана выберите верный вариант ответа.

В этом случае ядро СУБД функционирует на сервере, прикладная программа на клиенте, а протокол обмена обеспечивается с помощью языка SQL. Такой подход ведет к уменьшению загрузки сети и унификации интерфейса «клиент-сервер». Однако, сетевой трафик остается достаточно высоким, кроме того, по-прежнему невозможно удовлетворительное администрирование приложений, поскольку в одной программе совмещаются различные функции.

- а) сервер терминалов;
- б) файл-сервер;
- с) сервер БД;
- д) сервер приложений.

4. Выберите верный вариант ответа:

На рабочей станции установлены только программные средства, поддерживающие интерфейс с БД. На сервере БД находится БД под управлением СУБД, архитектура сети «клиент-сервер». В архитектуре ИС выделен сервер приложений, на котором находятся программные средства общего пользования. Эти серверы выполняют всю содержательную обработку данных.

- а) Многоуровневый «клиент-сервер»
- б) Двухуровневый «клиент-сервер»
- в) Файловый «клиент-сервер»

5. Вставьте пропущенное слово:

Архитектура _____ — вычислительная или сетевая архитектура, в которой задания или сетевая нагрузка распределены между поставщиками услуг (сервисов), называемыми серверами, и заказчиками услуг, называемыми клиентами.

Тема 36. Регулярные выражения.

1. Назначение метасимвола "-"?

Выберите один ответ:

- а. вычисляет символьный класс
- б. отрицание класса, но только если это первый символ

с. задает диапазон символов

2. Что такое квантификаторы?

Выберите один ответ:

- a. метасимволы, которые определяют символьный класс
- b. метасимволы, которые определяют подшаблон
- с. метасимволы, задающие количественные отношения повторений

3. Что делает следующая функция?

```
function Test($str){
$pattern = "\d{3}-\d{2}-\d{2}/m";
$num_match = preg_match_all ($pattern, $str, $result);
return $num_match;
}
```

Выберите один ответ:

- a. возвращает число встреченных в строке семизначных комбинаций цифр, состоящих из цифр 3 и 2
- b. возвращает число встреченных в строке семизначных комбинаций цифр, записанных в виде: три цифры, тире, две цифры, тире, две цифры
- с. возвращает 0 или 1 в зависимости от того, встречена ли в строке семизначная комбинация цифр, записанных в виде: три цифры, тире, две цифры, тире, две цифры

4. Написать функцию, выделяющую из строки содержимое всех html-тегов

Выберите один ответ:

- a. `function GetTags($str) { preg_match_all ("/(<([\w]+)[^>]*>)(.*)(<\/\w+>)/", $str, $matches); return $matches[0]; }`
- b. `function GetTags($str) { preg_match_all ("/(<([\w]+)[^>]*>)(.*)(<\/\2>)/", $str, $matches); return $matches[0]; }`
- с. `function GetTags($str) { $res = preg_match_all ("/(<([\w]+)[^>]*>)(.*)(<\/\2>)/", $str, $matches); return $res; }`

5. У функции `preg_match_all` следующий синтаксис `preg_match_all(pattern, string, result, [flags])`. Функция `preg_match_all` осуществляет сопоставление регулярного выражения с некоторой строкой. Что она возвращает в качестве результата?

Выберите один ответ:

- a. функция возвращает 0 или 1 в зависимости от того, удалось или нет сопоставить образец
- b. функция возвращает целое число от 0 до некоторого n в зависимости от количества сопоставлений регулярного выражения
- с. функция возвращает минимальную подстроку, с которой удалось сопоставить регулярное выражение

Тема 37. Авторизация доступа с помощью сессий.

1. Какого способа передачи идентификаторов сессии не существует?

- 1 С помощью cookies
- 2 С помощью параметров адресной строки
- 3 С помощью специального скрипта

2. С помощью какой команды сервер создает новую сессию или восстанавливает текущую?

- 1 `session_open()`
- 2 `session_start()`
- 3 `session_create()`

3. Что делает функция `session_unregister(имя_переменной)`?

- 1 удаляет глобальную переменную из текущей сессии
- 2 изменяет параметры глобальной переменной текущей сессии
- 3 удаляет на время глобальную переменную из текущей сессии

4. Как уничтожить сессию?

- 1 session_close()
- 2 session_fire()
- 3 session_destroy()
- 5. Команда unset()...
 - 1 обнуляет переменную
 - 2 удаляет переменную
 - 3 задает значение переменной

Тема 38. Использование шаблонов в PHP

- 1. Шаблон - это...
 - 1 это готовая вёрстка одного блока, содержащая нужную информацию
 - 2 это готовая вёрстка страницы или блока, которая состоит только из оформления, и не содержит никакого контента
 - 3 это готовая вёрстка страницы или блока, которая содержит нужную информацию
 - 4 это готовая вёрстка страницы
- 2. Лейаут — это...
 - 1 это шаблон, который содержит HTML-код для главной страницы
 - 2 это шаблон, который содержит HTML-код, общий для всех страниц сайта
 - 3 это шаблон, который содержит HTML-код, общий для всех страниц сайта, за исключением главной
- 3. Шаблонизатор — это..
 - 1 это функция, которая подключает только файл шаблона
 - 2 это функция, которая подключает файл шаблона, передаёт ему данные и возвращает сгенерированный HTML
 - 3 это функция, которая подключает файл шаблона, но не передаёт ему данные и не возвращает сгенерированный HTML
- 4. “Рыбой” в процессе верстки называют...
 - 1 “сырой” шаблон
 - 2 бессмысленный текст
 - 3 фотографии для настройки
- 5. Для чего используются шаблоны PHP?
 - 1 повышение безопасности веб-сервера
 - 2 более структурированный и понятный код
 - 3 ускорение загрузки страницы

Тема 40. Взаимодействие PHP и XML.

- 1. XML (Extensible Markup Language) – это...
 - 1 это расширяемый язык разметки, являющийся подмножеством языка SGML и поэтому имеющий общие с ним цели – разметка любого типа документов
 - 2 это расширяемый язык разметки, но не являющийся подмножеством языка SGML и поэтому имеющий общие с ним цели – разметка любого типа документов
 - 3 это расширяемый язык разметки, имеющий единственную цель – разметка любого типа документов
- 2. Что такое SAX?
 - 1 оператор
 - 2 расширение
 - 3 глобальная переменная
- 3. Какую модель напоминает структура XML-документа?
 - 1 логическую
 - 2 циклическую

3 объектную

4. Вполне очевидно, что в коде XML имеются разнообразные дескрипторы и атрибуты, а также просматривается такая же _____ структура, как и в коде HTML.

Вставьте пропущенное слово:

- 1 логическая
- 2 иерархическая
- 3 объектная

5. Выберите верное утверждение:

- 1 Расширение DOM, предусмотренное в языке PHP, позволяет считывать файл XML и создавать в памяти дерево объектов, допускающее обход.
- 2 Расширение DOM, предусмотренное в языке PHP, позволяет не считывать файл XML, а создавать в памяти дерево объектов, допускающее обход.
- 3 Расширение DOM, предусмотренное в языке PHP, позволяет считывать файл XML, но не позволяет создавать в памяти дерево объектов, допускающее обход.

Тема 41. Работа с FTP средствами PHP

1. Протокол FTP — это...

- 1 один из старейших протоколов Интернета, предназначенный для передачи файлов между двумя хостами.
- 2 один из современных протоколов Интернета, предназначенный для передачи файлов между двумя хостами.
- 3 один из современных протоколов Интернета, предназначенный для передачи файлов между множеством хостов.

2. Как должен быть указан Аргумент mode, задающий режим пересылки файлов?

- 1 как переменная, boolean
- 2 как константа
- 3 как переменная, integer

3. С чего начинается работа с FTP?

- 1 загрузка файлов с сервера
- 2 открытие “потока” (stream)
- 3 загрузка файлов на сервер

4. С помощью какой функции можно закрыть соединение?

- 1 ftp_stop
- 2 ftp_close
- 3 ftp_back

5. FTP-клиент — это...

- 1 это программа для упрощения доступа к FTP серверу
- 2 это программа только для доступа к FTP серверу
- 3 это программа только для доступа к любому серверу

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, экзамена

Типовые вопросы зачета (ОПК-7, ПК-3)

5 семестр

1. Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритма. Программа. Языки программирования. Примеры алгоритмов и программ.

2. Структура программы на языке C. Примеры. Этапы создания исполняемой программы.

3. Состав языка C. Константы и переменные C.

4. Типы данных в C.

5. Выражения. Знаки операций.
 6. Основные операторы C (присваивание, составные, выбора, циклов, перехода). Синтаксис, семантика, примеры.
 7. Этапы решения задачи. Виды ошибок. Тестирование.
 8. Массивы (определение, инициализация, способы перебора).
 9. Сортировка массивов (простой обмен, простое включение, простой выбор).
 10. Поиск в одномерных массивах (дихотомический и линейный).
 11. Указатели. Операции с указателями. Примеры
 12. Динамические переменные. Операции new и delete. Примеры.
 13. Ссылки. Примеры.
 14. Одномерные массивы и указатели. Примеры.
 15. Многомерные массивы и указатели. Примеры.
 16. Динамические массивы. Примеры.
 17. Символьная информация и строки. Функции для работы со строками (библиотечный файл
 18. Функции ввод-вывода (scanf(), printf(), puts(), gets(), putchar(), getchar()).
 19. Функции в C. Формальные и фактические параметры. Передача параметров по адресу и по значению. Локальные и глобальные переменные. Примеры.
 20. Прототип функции. Библиотечные файлы. Директива препроцессора #include.
 21. Передача одномерных массивов в функции. Примеры.
 22. Передача многомерных массивов в функции. Примеры.
 23. Передача строк в функции. Примеры.
 24. Функции с умалчиваемыми параметрами. Примеры.
 25. Подставляемые функции. Примеры.
 26. Функции с переменным числом параметров. Примеры.
 27. Перегрузка функций. Шаблоны функций. Примеры.
 28. Указатели на функции. Примеры.
 29. Ссылки на функции. Примеры.
 30. Типы данных, определяемые пользователем (переименование типов, перечисление, структуры, объединения). Примеры.
 31. Структуры. Определение, инициализация, присваивание структур, доступ к элементам структур, указатели на структуры, битовые поля структур.
 32. Динамические структуры данных (однонаправленные и двунаправленные списки).
 33. Создание списка, печать, удаление, добавление элементов (на примере однонаправленных и двунаправленных списков).
 34. Поточковый ввод-вывод в C. Открытие и закрытие потока. Стандартные потоки ввода-вывода.
 35. Символьный, строковый, блоковый и форматированный ввод-вывод.
 36. Прямой доступ к файлам.
 37. Создание бинарных и текстовых файлов, удаление, добавление, корректировка элементов, печать
- 6 семестр

- 1 Базовые типы данных.
- 2 Литералы.
- 3 Переменные.
- 4 Операции (присваивание, приведение типов, арифметические, приоритет).
- 5 Библиотечный класс Math.
- 6 Псевдослучайные числа.
- 7 Логические операторы.
- 8 Операторы сравнения.
- 9 Условный оператор if.
- 10 Вложенные условные операторы.

- 11 Оператор множественного выбора.
- 12 Потоки ввода/вывода и строки в Java.
- 13 Класс String.
- 14 Цикл типа «пока» (операторы while и do...while).
- 15 Цикл типа «n-раз» (оператор for).
- 16 Досрочное завершение цикла (оператор break).
- 17 Массивы в Java.
- 18 Сортировка массивов.
- 19 Многомерные массивы.
- 20 Статические методы.
- 21 Модификаторы метода.
- 22 Тип возвращаемого значения.
- 23 Аргументы (параметры).
- 24 Описание метода.
- 25 Перегрузка методов.
- 26 Примеры использования методов.
- 27 Рекурсия.
- 28 Стек вызовов.
- 29 Создание класса: свойства и методы.
- 30 Конструкторы.
- 31 Доступ к членам класса из тела методов.
- 32 Абстрактные классы.
- 33 Приведение классов.
- 34 Абстрактные методы.
- 35 Интерфейсы.
- 36 Множественное наследование интерфейсов.

Типовые задания для зачета (ОПК-7, ПК-3)

1. Определить, попадет ли точка с координатами (x, y) в указанную область.
2. Дана последовательность целых чисел из n элементов. Найти:
 - среднее арифметическое;
 - (максимальное значение;
 - количество отрицательных элементов;
 - номер минимального элемента;
 - количество четных чисел;
 - минимальный из четных элементов этой последовательности.
3. Дана последовательность целых чисел, за которой следует 0. Найти:
 - среднее арифметическое;
 - (максимальное значение;
 - количество отрицательных элементов;
 - номер минимального элемента;
 - количество четных чисел;
 - минимальный из четных элементов этой последовательности.
4. Найти сумму чисел Фибоначчи, меньших заданного числа Q.
5. Напечатать N простых чисел.
6. Дан массив целых чисел. Найти:
 - среднее арифметическое;
 - (максимальное значение;
 - количество отрицательных элементов;

- номер минимального элемента;
 - количество четных чисел;
 - минимальный из четных элементов этого массива.
7. Дан массив целых чисел. Перевернуть массив.
 8. Дан массив целых чисел. Поменять местами пары элементов в массиве: 1 и 2, 3 и 4, 5 и 6 и т. д.
 9. Циклически сдвинуть массив на K элементов влево (вправо).
 10. Найти первое вхождение элемента K в массив целых чисел.
 11. Удалить из динамической матрицы строку с номером K.
 12. Дана строка символов, состоящая из слов, слова разделены между собой пробелами. Удалить из строки все слова, начинающиеся с цифры.
 13. Сформировать динамический массив строк. Удалить из него строку с заданным номером.
 14. Заданы координаты сторон треугольника. Если такой треугольник существует, то найти его площадь. Решить задачу с использованием функций.
 15. Дан массив `int a[100]`. Удалить из массива все четные элементы.
 16. Дан массив `int *a`. Удалить из массива все элементы, совпадающие с первым элементом, используя динамическое выделение памяти.
 17. Найти количество цифр в строке символов, используя функции.
 18. Удалить из однонаправленного (двунаправленного) списка элемент с заданным номером (ключом).
 19. Добавить в однонаправленный (двунаправленный) список элемент с заданным номером.
 20. Удалить из бинарного файла, в котором записаны целые числа все четные элементы.
 21. Добавить в бинарный файл, в который записаны элементы типа `struct Student`
`{char name[20];int age;;}`
 K элементов после элемента с заданной фамилией.
 22. Удалить из текстового файла все четные строки.
 23. Добавить порядковый номер в каждую строку текстового файла.
 24. `struct Date {char Month[15];int Day;}`
 В файле содержатся даты типа `Date`. Заменить все даты, у которых поле `Month` равно "Май", "Июнь" или "Июль" на даты, у которых поле `Day` не меняется а поле `Month` меняется на "Август".
 25. В текстовом файле заменить все строки, начинающиеся с буквы 'f' на строки, начинающиеся с буквы 'a'.

Типовые вопросы экзамена (ОПК-7, ПК-3)

1. Переменные в PHP.
2. Типы данных PHP.
3. Операторы PHP (Математические операторы и математические функции, строковые операторы).
4. Операторы сравнения PHP.
5. Логические операторы PHP.
6. Оператор ELSE в PHP (ELSEIF, SWITCH).
7. Цикл FOR в PHP.
8. Циклы WHILE в PHP.
9. Цикл DO... WHILE в PHP.
10. Цикл FOREACH в PHP.
11. Функции для обработки строк в PHP (Использование строковых функций в PHP).
12. Создание массивов в PHP (удаление, перебор, функции).
13. Сортировка массивов в PHP (навигация, сравнение).
14. Функции в PHP, их синтаксис, создание и вызов.

15. Использование PHP в связке с HTML.
16. Получаем данные от элементов формы с помощью PHP.
17. Проверка данных формы с помощью PHP.
18. Взаимодействие PHP и MySQL(mysql_connect, mysqli_connect, mysql_close, mysqli_close, mysql_query, mysqli_query).
19. Взаимодействие PHP и MySQL(mysql_fetch_array).
20. Сессии в PHP (пример открытия и закрытия).

Типовые задания для экзамена (ОПК-7, ПК-3)

1. Установка и настройка ПО.
2. Создание формы для регистрации пользователей на сайте.
3. Обработка массивов данных.
4. Создание базы данных MySQL. Установка соединения с базой данных.
5. Создание страницы для добавления записей базы данных.
6. Загрузка файла на сервер с помощью web-интерфейса.

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Зачет

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено» (50 - 100 баллов)	ОПК-7	Знает и понимает методы и особенности разработки алгоритмов и программ для практического применения. Уверенно разрабатывает алгоритмы и программы для практического применения. Владеет навыками создания алгоритмов и программ для практического применения.
	ПК-3	Знает методы программирования, программную инженерию, языки программирования, прототипы программы. Умеет программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач на различных языках программирования. Владеет методами программирования и разработки прототипов программного обеспечения на различных языках программирования.
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ОПК-7	Не знает и не понимает методы и особенности разработки алгоритмов и программ для практического применения. Не умеет разрабатывать алгоритмы и программы для практического применения. Не владеет навыками создания алгоритмов и программ для практического применения.
	ПК-3	Знает методы программирования, программную инженерию, языки программирования, прототипы программы. Умеет программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач на различных языках программирования. Владеет методами программирования и разработки прототипов программного обеспечения на различных языках программирования.

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«отлично» (85 - 100 баллов)	ОПК-7	Знает и понимает методы и особенности разработки алгоритмов и программ для практического применения.¶Уверенно разрабатывает алгоритмы и программы для практического применения.¶Владеет навыками создания алгоритмов и программ для практического применения.¶
	ПК-3	Знает методы программирования, программную инженерию, языки программирования, прототипы программы.¶Умеет программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач на различных языках программирования.¶Владеет методами программирования и разработки прототипов программного обеспечения на различных языках программирования.¶
«хорошо» (70 - 84 баллов)	ОПК-7	Знает и понимает методы и особенности разработки алгоритмов и программ для практического применения.¶Разработка алгоритмов и программ для практического применения не вызывает значительных трудностей.¶Владеет достаточными навыками создания алгоритмов и программ для практического применения.¶
	ПК-3	Знает методы программирования, программную инженерию, языки программирования, прототипы программы.¶Умеет программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач на различных языках программирования.¶В значительной степени владеет методами программирования и разработки прототипов программного обеспечения на различных языках программирования.¶
«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	ОПК-7	Знает и понимает методы и особенности разработки алгоритмов и программ для практического применения.¶Разработка алгоритмов и программ для практического применения вызывает значительные трудности.¶Владеет базовыми навыками создания алгоритмов и программ для практического применения.¶
	ПК-3	Знает методы программирования, программную инженерию, языки программирования, прототипы программы.¶Умеет программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач на различных языках программирования.¶Частично владеет методами программирования и разработки прототипов программного обеспечения на различных языках программирования.¶
«неудовлетворительно» (менее 50 баллов)	ОПК-7	Не знает и не понимает методы и особенности разработки алгоритмов и программ для практического применения.¶Не умеет разрабатывать алгоритмы и программы для практического применения.¶Не владеет навыками создания алгоритмов и программ для практического применения.¶
	ПК-3	Знает методы программирования, программную инженерию, языки программирования, прототипы программы. Умеет программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач на различных языках программирования. Владеет методами программирования и разработки прототипов программного обеспечения на различных языках программирования.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросу практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определен разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добав информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Ташков П.А. Веб-мастеринг: HTML, CSS, JavaScript, PHP, CMS, графика, раскрутка. - СПб. [и др.]: Питер, 2009. - 506 с.
2. Хорев П.Б. Объектно-ориентированное программирование : учеб. пособие. - 4-е изд., стер.. - М.: Академия, 2012. - 448 с.

6.2 Дополнительная литература:

1. Программирование на языке Delphi : лабораторный практикум: в 2 ч., Ч.1. - Тамбов: Изд-во ТГУ, 2010. - 116 с.
2. Никулова Г. А., Субботин В. Р. Web-программирование: серверные технологии: PHP : учебно-методическое пособие, 1. - Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2017. - 58 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577452>

3. Шабашов В. Я. Организация доступа к данным из РНР приложений для различных СУБД: учебное пособие по дисциплине «Web-программирование» : учебное пособие. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 121 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499185>

6.3 Иные источники:

1. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>
2. Портал "Гуманитарное образование" - <http://www.humanities.edu.ru/>
3. Вопросы образования - <http://www.ecsocman.edu.ru/vo>
4. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <http://school-collection.edu.ru/>
5. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки - <http://obrnadzor.gov.ru>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Электронная информационно-образовательная среда

<http://moodle.tsutmb.ru/>

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Операционная система "Альт Образование"

LibreOffice

Microsoft Windows 10

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Google Chrome

Firefox

Opera

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Федеральный портал «Российское образование». – URL: <https://www.edu.ru>
2. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». – URL: <http://school-collection.edu.ru>
3. Электронная библиотека социологического факультета МГУ имени М.В Ломоносова. – URL: <https://socio.msu.ru/index.php/библиотека>
4. «Социологический журнал» ФНИСЦ РАН - электронная версия. – URL: <https://www.jour.fnisc.ru/index.php/socjour>
5. Журнал «Социологические исследования». – URL: <http://socis.isras.ru>
6. Официальный сайт Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ). – URL: <https://wciom.ru>
7. Официальный сайт Фонда общественного мнения. – URL: <https://fom.ru>

8. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. – URL: <http://obrnadzor.gov.ru/ru>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.