

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет» (ФГБОУ ВО ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Интернет-технологии. Интернет-программирование рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра экономики, туризма и прикладной информатики**

Учебный план 09.03.03_2017_827.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Прикладная информатика в экономике

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 26,3
часов на контроль 8,85

Виды контроля в семестрах:
зачеты 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	19 5/6			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	22	22	22	22
Консультации (для студента)	0,7	0,7	0,7	0,7
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36,85	36,85	36,85	36,85
Сам. работа	26,3	26,3	26,3	26,3
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.э.н., зав. кафедрой, Куттубаева Тосканай Айтмухановна 

Рабочая программа дисциплины

Интернет-технологии. Интернет-программирование

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 г. № 207)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика

утвержденного учёным советом вуза от 22.12.2016 протокол № 12.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра экономики, туризма и прикладной информатики

Протокол от 16.05.2017 протокол № 10

Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмухановна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2017-2018 учебном году на заседании кафедры кафедры экономики, туризма и прикладной информатики

Протокол от _____ 2017 г. № ____
Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмуқановна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры кафедры экономики, туризма и прикладной информатики

Протокол от _____ 2018 г. № ____
Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмуқановна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры кафедры экономики, туризма и прикладной информатики

Протокол от 16 мая 2019 г. № 10
Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмуқановна *Kyymal*

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры кафедры экономики, туризма и прикладной информатики

Протокол от _____ 2020 г. № ____
Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмуқановна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> Формирование систематизированных знаний о современных методах программирования приложений, использующих в своей работе среду Internet, а так же создания Интернет сайтов, наполненных актуальным и динамически изменяющимся контентом.
1.2	<i>Задачи:</i> - формирование знаний о составе и принципах функционирования Интернет-технологий, основных протоколах и сервисах, а так же основных средствах разработки приложений для сети Интернет; - формирование умений ориентироваться в информационной среде современного мира , создавать Интернет-приложения на языке высокого уровня, использующих в своей работе низкоуровневый протокол UDP, и высокоуровневые протоколы HTTP, FTP; - формирование навыков работы в глобальной компьютерной сети Интернет, владения современными методами программирования приложений, использующих в своей работе среду Интернет.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информационные системы и технологии
2.1.2	Информатика и программирование
2.1.3	Операционные системы
2.1.4	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
2.1.5	Базы данных
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Информационная безопасность
2.2.2	Предметно-ориентированные экономические ИС

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-8: способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	
Знать:	
- состав и принципы функционирования Интернет-технологий, основные протоколы и сервисы, а так же основные требования и средства разработки приложений для сети Интернет.	
Уметь:	
- определять требования к приложениям для сети Интернет; - выбирать методы и средства разработки приложений для сети Интернет; - создавать Интернет-приложения на языке высокого уровня, использующих в своей работе низкоуровневый протокол UDP, и высокоуровневые протоколы HTTP, FTP.	
Владеть:	
- современными методами программирования приложений, использующих в своей работе среду Интернет.	
ПК-10: способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	
Знать:	
- методы и инструментальные средства внедрения, адаптации и настройки информационных систем; - методы и средства обеспечения безопасности при внедрении и адаптации приложений, использующих в своей работе среду Интернет; - методы и инструментальные средства адаптации и настройки приложений, использующих в своей работе среду Интернет.	
Уметь:	
- выбирать инструментальные средства и технологии внедрения, адаптации и настройки приложений, использующих в своей работе среду Интернет; - обеспечивать информационную безопасность при внедрении и адаптации приложений, использующих в своей работе среду Интернет; - осуществлять адаптацию и настройки приложений, использующих в своей работе среду Интернет.	
Владеть:	
- методами и средствами внедрения, адаптации и настройки приложений, использующих в своей работе среду Интернет; - инструментальными и программными средствами обеспечения информационной безопасности при внедрении и адаптации приложений, использующих в своей работе среду Интернет; - навыками настройки и адаптации приложений, использующих в своей работе среду Интернет.	
ПК-11: способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	
Знать:	

<ul style="list-style-type: none"> - содержание процесса эксплуатации и сопровождения приложений, использующих в своей работе среду Интернет; - методы и средства поддержки работоспособности приложений, использующих в своей работе среду Интернет, в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям; - методы и средства обеспечения безопасности при эксплуатации и сопровождении приложений, использующих в своей работе среду Интернет.
Уметь:
<ul style="list-style-type: none"> - определить содержание процесса эксплуатации и сопровождения приложений, использующих в своей работе среду Интернет; - эксплуатировать приложений, использующих в своей работе среду Интернет; - разрабатывать мероприятия поддержки работоспособности приложений, использующих в своей работе среду Интернет; - обеспечивать информационную безопасность при эксплуатации и сопровождении приложений, использующих в своей работе среду Интернет.
Владеть:
<ul style="list-style-type: none"> - навыками определения содержания процесса эксплуатации и сопровождения приложений, использующих в своей работе среду Интернет; - инструментальными и программными средствами организации эксплуатации и сопровождения приложений, использующих в своей работе среду Интернет; - инструментальными и программными средствами обеспечения информационной безопасности при эксплуатации и сопровождении приложений, использующих в своей работе среду Интернет.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте факт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Тема 1. Общие сведения о сети Интернет Лекция с применением презентации в MS Power Point Краткая история Интернет. Развитие сети ARPANET. Структура Интернет. Современная структура управления Интернет. Культура Интернет. /Лек/	6	2	ПК-8 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.2	Тема 2. Основные протоколы и сервисы Интернет Лекция с применением презентации в MS Power Point Стандартизация в Интернет. Стек протоколов TCP/IP. Система доменных имен DNS. Структура и принципы WWW. Прокси-серверы. Протоколы Интернет прикладного уровня. Основные сервисы сети Интернет. /Лек/	6	2	ПК-8 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.3	Тема 3. Технологии организации контента Лекция с применением презентации в MS Power Point Классификация веб-порталов. Приложения для социальных сетей. Архитектура «клиент-сервер». /Лек/	6	2	ПК-8 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.4	Тема 4. Клиентские сценарии и приложения Интерактивная лекция (лекция-визуализация) Программы, выполняющиеся на клиент -машине. Программы, выполняющиеся на сервере. Насыщенные интернет- приложения. Языки программирования: JavaScript, VisualBasicScript. Java- апплеты. ActionScript – общая характеристика. XAML и Microsoft Silverlight. Понятие о DOM. Dynamic HTML. Регулярные выражения. /Лек/	6	3	ПК-8 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	

1.5	Тема 5. Серверные веб-приложения Интерактивная лекция (лекция-визуализация) Стандарт CGI. Сценарии. Языки и технологии программирования: Python, Ruby, ASP, ISAPI, Perl, PHP. /Лек/	6	3	ПК-8 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	
1.6	Тема 6. Интеграция и взаимодействие в сети Интерактивная лекция (лекция-визуализация) Интеграция на основе XML. Веб-сервисы. Спецификация WSDL. Протокол SOAP. Стандарт DISCO. Спецификация UDDI. Интерфейсы взаимодействия веб-приложений с СУБД. /Лек/	6	2	ПК-8 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	
Раздел 2. Лабораторные занятия							
2.1	Лабораторная работа 1. Работа с веб-клиентом (браузером) Выполнение практических заданий лабораторной работы, оформление отчета, защита результатов лабораторной работы /Лаб/	6	2	ПК-8 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	
2.2	Лабораторная работа 2. Установка и настройка веб-сервера Выполнение практических заданий лабораторной работы, оформление отчета, защита результатов лабораторной работы /Лаб/	6	2	ПК-8 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	
2.3	Лабораторная работа 3. Построение базовой структуры сайта Выполнение практических заданий лабораторной работы, оформление отчета, защита результатов лабораторной работы /Лаб/	6	2	ПК-8 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	
2.4	Лабораторная работа 4. Формирование модульной структуры сайта Выполнение практических заданий лабораторной работы, оформление отчета, защита результатов лабораторной работы /Лаб/	6	2	ПК-8 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	
2.5	Лабораторная работа 5. Организация базы данных в СУБД MySQL Выполнение практических заданий лабораторной работы, оформление отчета, защита результатов лабораторной работы /Лаб/	6	2	ПК-8 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	
2.6	Лабораторная работа 6. Работа с базой данных в PHP Выполнение практических заданий лабораторной работы, оформление отчета, защита результатов лабораторной работы /Лаб/	6	2	ПК-8 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	
2.7	Лабораторная работа 7. Работа с файлами и каталогами в PHP Выполнение практических заданий лабораторной работы, оформление отчета, защита результатов лабораторной работы /Лаб/	6	2	ПК-8 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0,5	
2.8	Лабораторная работа 8. Работа с формами в PHP Выполнение практических заданий лабораторной работы, оформление отчета, защита результатов лабораторной работы /Лаб/	6	2	ПК-8 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0,5	

2.9	Лабораторная работа 9. Создание модульных конструкций в PHP Выполнение практических заданий лабораторной работы, оформление отчета, защита результатов лабораторной работы /Лаб/	6	3	ПК-8 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	
2.10	Лабораторная работа 10. Использование функций в PHP Выполнение практических заданий лабораторной работы, оформление отчета, защита результатов лабораторной работы /Лаб/	6	3	ПК-8 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	Тема 1. Общие сведения о сети Интернет Содержание самостоятельной работы: 1. Подготовка к лабораторной работе (изучение основной и дополнительной литературы) 2. Подготовка реферата по теме 2. Подготовка и самостоятельное выполнение проверочной работы в системе Moodle (изучение основной и дополнительной литературы) Формы отчетности: отчет по лабораторной работе, реферат, решение теста /Ср/	6	4	ПК-8 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.2	Тема 2. Основные протоколы и сервисы Интернет Содержание самостоятельной работы: 1. Подготовка к лабораторной работе (изучение основной и дополнительной литературы) 2. Подготовка и самостоятельное выполнение проверочной работы в системе Moodle (изучение основной и дополнительной литературы) Формы отчетности: отчет по лабораторной работе, решение теста /Ср/	6	4	ПК-8 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.3	Тема 3. Технологии организации контента Содержание самостоятельной работы: 1. Подготовка к лабораторной работе (изучение основной и дополнительной литературы) 2. Подготовка реферата по теме 2. Подготовка и самостоятельное выполнение проверочной работы в системе Moodle (изучение основной и дополнительной литературы) Формы отчетности: отчет по лабораторной работе, реферат, решение теста /Ср/	6	6,3	ПК-8 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

3.4	Тема 4. Клиентские сценарии и приложения Содержание самостоятельной работы: 1. Подготовка к лабораторной работе (изучение основной и дополнительной литературы) 2. Подготовка реферата по теме 2. Подготовка и самостоятельное выполнение проверочной работы в системе Moodle (изучение основной и дополнительной литературы) Формы отчетности: отчет по лабораторной работе, реферат, решение теста /Ср/	6	4	ПК-8 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.5	Тема 5. Серверные веб-приложения Содержание самостоятельной работы: 1. Подготовка к лабораторной работе (изучение основной и дополнительной литературы) 2. Подготовка реферата по теме 2. Подготовка и самостоятельное выполнение проверочной работы в системе Moodle (изучение основной и дополнительной литературы) Формы отчетности: отчет по лабораторной работе, реферат, решение теста /Ср/	6	4	ПК-8 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.6	Тема 6. Интеграция и взаимодействие в сети Содержание самостоятельной работы: 1. Подготовка к лабораторной работе (изучение основной и дополнительной литературы) 2. Подготовка реферата по теме 2. Подготовка и самостоятельное выполнение проверочной работы в системе Moodle (изучение основной и дополнительной литературы) Формы отчетности: отчет по лабораторной работе, реферат, решение теста /Ср/	6	4	ПК-8 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 4. Консультации							
4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	6	0,7	ПК-8 ПК-10 ПК-11		0	
Раздел 5. Промежуточная аттестация (зачёт)							
5.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	6	8,85	ПК-8 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
5.2	Контактная работа /КСРАТт/	6	0,15	ПК-8 ПК-10 ПК-11		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов к зачету

1. Понятие Интернет-технологии. Современное состояние.
2. Гипертекстовая среда. Служба WWW. Протокол HTTP.
3. Вопросы информационной безопасности в Интернет. Основные понятия – конфиденциальность, аутентификация, целостность сообщения. Методы и алгоритмы шифрования.
4. Серверный язык PHP. Синтаксис. Включение PHP-сценария в HTML-документ.
5. Серверный язык PHP. Организация ветвлений.
6. Серверный язык PHP. Понятие класса. Основные компоненты класса.
7. Серверный язык PHP. Абстрагирование, инкапсуляция, модульность и иерархия
8. Серверный язык PHP. Хранение и использование данных пользователя. Способы хранения. Хранение данных в

файлах.

9. Серверный язык PHP. Хранение данных в файлах. Открытие файла. Функция fopen(). Режимы файла. Чтение файла. Запись в файл.
10. Серверный язык PHP. Организация счетчика посещений.
11. Серверный язык PHP. Обработка форм.
12. Серверный язык PHP. Массивы, наследование.
13. Базы данных MySQL. Базовая архитектура баз данных для web. Транзакция базы данных для web.
14. Базы данных MySQL. Доступ к базе данных из web. Выбор базы данных.
15. Базы данных MySQL. Доступ к базе данных из web. Структура процедуры доступа. Установка соединения.
16. Базы данных MySQL. Доступ к базе данных из web. Фильтрация входных данных.
17. Базы данных MySQL. Доступ к базе данных из web. Выполнение запроса к базе данных.
18. Базы данных MySQL. Доступ к базе данных из web. Получение результатов запроса.
19. Базы данных MySQL. Доступ к базе данных из web. Организация поиска в базе данных.
20. Программирование на стороне клиента. JavaScript. Концепция управления событиями. Пример обработки события.
21. Программирование на стороне клиента. JavaScript. Размещение сценария. Функции в JavaScript.
22. Программирование на стороне клиента. JavaScript. Обработка форм.
23. Серверный язык PHP. Синтаксис. Включение PHP-сценария в HTML-документ.
24. Серверный язык PHP. Организация ветвлений.
25. Серверный язык PHP. Понятие класса. Основные компоненты класса.
26. Серверный язык PHP. Абстрагирование, инкапсуляция, модульность и иерархия
27. Серверный язык PHP. Хранение и использование данных пользователя. Способы хранения. Хранение данных в файлах.
28. Серверный язык PHP. Хранение данных в файлах. Открытие файла. Функция fopen(). Режимы файла. Чтение файла. Запись в файл.
29. Серверный язык PHP. Организация счетчика посещений.
30. Серверный язык PHP. Обработка форм.
31. Серверный язык PHP. Массивы, наследование.
32. Базы данных MySQL. Базовая архитектура баз данных для web. Транзакция базы данных для web.
33. Базы данных MySQL. Доступ к базе данных из web. Выбор базы данных.
34. Базы данных MySQL. Доступ к базе данных из web. Структура процедуры доступа. Установка соединения.
35. Базы данных MySQL. Доступ к базе данных из web. Фильтрация входных данных.
36. Базы данных MySQL. Доступ к базе данных из web. Выполнение запроса к базе данных.
37. Базы данных MySQL. Доступ к базе данных из web. Получение результатов запроса.
38. Базы данных MySQL. Доступ к базе данных из web. Организация поиска в базе данных.
39. Программирование на стороне клиента. JavaScript. Концепция управления событиями. Пример обработки события.
40. Программирование на стороне клиента. JavaScript. Размещение сценария. Функции в JavaScript.
41. Программирование на стороне клиента. JavaScript. Обработка форм.

5.2. Темы письменных работ

Тематика рефератов

- 1 Реализация шаблонов средствами PHP.
- 2 Безопасность сайта электронной коммерции.
- 3 Реализация аутентификации средствами PHP и MySQL.
- 4 Реализация безопасных транзакций средствами PHP и MySQL.
- 5 Генерация изображений средствами PHP.
- 6 Разработка системы управления контентом.
- 7 Генерация персонифицированных документов в PDF-формате.
- 8 JavaScript и DHTML: визуальные эффекты, меню и навигация, слои, позиционирование элементов.
- 9 Цветовое оформление web-сайтов.
- 10 Создание анимации для web-сайтов.
- 11 Работа с видео и звуком в web.
- 12 Юзабилити. Организация навигации с точки зрения удобства пользователя.
- 13 Роль графики в web-дизайне.
- 14 Технология размещения сайта в сети Internet.

Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в отдельном документе.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
--	---------------------	----------	-------------------	-----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Буренин С.Н.	Web-программирование и базы данных: практикум	Москва: Московский гуманитарный университет, 2014	http://www.iprbookshop.ru/39683.html
Л1.2	Мухаметзянов Р.Р.	Основы программирования на Java: учебное пособие	Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2017	http://www.iprbookshop.ru/66812.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Кисленко Н.П.	Интернет-программирование на PHP: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/68769.html
Л2.2	Савельев А.О., Алексеев А.А.	HTML 5. Основы клиентской разработки	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	http://www.iprbookshop.ru/57369.html
Л2.3		Основы работы с HTML	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	http://www.iprbookshop.ru/73698.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	MS WINDOWS
6.3.1.4	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.5	NVDA
6.3.1.6	Notepad++
6.3.1.7	OpenServer

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	дискуссия	
	лекция-визуализация	
	презентация	
	работа со специализированными программами	
	работа с Интернет-ресурсами	
	подготовка рефератов	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
-----------------	------------	--------------------

319 A2	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры, интерактивная доска с проектором, подключение к сети интернет
--------	---	--

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

Лабораторные работы составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки студентов. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений обучающихся.

Выполнение обучающимися лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам учебных дисциплин и формирование межпредметных связей;
- формирование общих компетенций;
- формирование профессиональных компетенций.

Состав и содержание лабораторных работ определяются требованиями к результатам обучения по учебной дисциплине в соответствии с требованиями стандарта.

Лабораторные работы, как правило, тематически следуют за определенными темами теоретического материала учебной дисциплины.

Ведущей дидактической целью лабораторных работ является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений (законов, зависимостей)

Лабораторная работа как вид учебного занятия проводится в компьютерном классе. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Выполнению лабораторных работ предшествует домашняя подготовка с использованием соответствующей литературы (учебники, лекции, методические пособия и указания и др.) и проверка знаний обучающихся как критерий их теоретической готовности к выполнению задания.

Подготовка к занятиям должна включать следующие моменты:

> знакомство с соответствующими главами учебника. Оптимальным был бы вариант работы не только с основной, но и с дополнительной литературой.

> чтение конспекта лекции, чтение и осмысление одного-двух источников из приведенного списка литературы;

При подготовке к лабораторной работе следует вести «рабочую тетрадь», где должны быть записаны краткие теоретические сведения о лабораторной работе.

Данная рабочая тетрадь в процессе выполнения работы дополняется материалами выполненной лабораторной работы и будет служить отчетом о работе.

Как правило, методические рекомендации для выполнения лабораторных работ хранятся в свободном доступе для студентов и должны быть изучены до выполнения работы.

«Рабочая тетрадь» ведется в электронной форме.

Перед выполнением лабораторной работы требуется получить вариант задания.

Далее необходимо ознакомиться с заданием. Выполнение лабораторной работы следует начать с изучения теоретических сведений, которые приводятся в начале описания каждой лабораторной работы

Результаты работы необходимо оформить в виде отчета.

Лабораторная работа считается выполненной, если

- предоставлен отчет о результатах выполнения задания;
- проведена защита проделанной работы.

Защита проводится в два этапа:

- 1) Демонстрируются результаты выполнения задания.
- 2) В случае лабораторной работы, предусматривающей разработку программного приложения при помощи тестового примера доказывається, что результат, получаемый при выполнении программы правильный.
- 3) Далее требуется ответить на ряд вопросов из перечня контрольных вопросов, который приводится в задании к лабораторной работы.

Вариант задания выбирается студентом в соответствии с номером его зачетной книжки.

Каждая лабораторная работа оценивается определенным количеством баллов.

Требования к отчету по выполненной лабораторной работе

Требования к структуре и содержанию

Отчет должен содержать следующие элементы:

- 1 Титульный лист
- 2 Цель работы
- 3 Задание
- 4 Основная часть

5 Вывод

Требования к оформлению

Отчет выполняется в электронном виде в соответствии со структурой, приведенной в пункте 2.1. Каждый раздел отчета должен содержать заголовок, соответствующий описанной в пункте 2.1 структуре, страницы должны быть пронумерованы.

Параметры форматирования:

Размер бумаги – А4.

Поля: левое – 2 см., правое – 1 см, верхнее – 2 см., нижнее – 2 см.

Тип шрифта: Times New Roman.

Размер шрифта – «14».

Междустрочный интервал – «одинарный».

Абзацный отступ – 1 см.

Выравнивание: по ширине.

Требования к заголовкам

Текст заголовка должен быть выделен относительно основного текста, например, выполнен в полужирном стиле, также отделен от основного текста пустой строкой.

Блок-схемы программ выполняются при помощи линейки и карандаша или специализированных программных пакетов по соответствующим правилам.

Вывод

Кратко описываются итоги проделанной работы, и приводится анализ полученных результатов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к практическим и лабораторным занятиям в соответствии с заданиями для СРС, изучение рекомендованной основной и дополнительной литературы.

Цель заданий для самостоятельной работы – закрепить полученные знания в рамках отдельных тем по учебной дисциплине.

Самостоятельная работа это планируемая учебная и научная работа студентов, выполняемая по заданию преподавателя и под его методическим руководством, но без его непосредственного участия. Содержание самостоятельной работы студентов определяется концепцией учебной дисциплины, ее учебно-методическим обеспечением.

На первом занятии производится ознакомление студентов с формой занятий по изучаемому курсу, видах самостоятельной работы и о системе их оценки в баллах; осуществляется помощь студентам составить график самостоятельной работы с указанием конкретных сроков представления выполненной работы на проверку преподавателю.

Условно самостоятельную работу студентов можно разделить на обязательную и контролируемую. Обязательная самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и качественном уровне сделанных докладов, рефератов, выполненных практических заданий, тестовых заданий и других форм текущего контроля.

Контролируемая самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины. Подведение итогов и оценка результатов таких форм самостоятельной работы осуществляется во время контактных часов с преподавателем. В ходе выполнения заданий студентом должны быть решены следующие задачи:

- углублённое знакомство с предметом исследования;
- овладение навыками работы с учебной литературой, законодательными и нормативными документами;
- выработка умений по разработке, внедрению и адаптации программного обеспечения;
- выработка навыков программирования на языках программирования высокого уровня;
- выработка умений и навыков тестирования программного обеспечения
- выработка умения анализировать и обобщать теоретический и практический материал, использовать результаты анализа для подведения обоснованных выводов и принятия управленческих решений.

Прежде чем приступить к выполнению самостоятельной работы, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы. Это необходимо для того, чтобы осмыслить суть предлагаемых работ и круг вопросов, которые предстоит освоить, а также определить место и значимость самостоятельных заданий в общей структуре программы дисциплины.