

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

«УТВЕРЖДАЮ»
Председатель Ученого совета
Факультета информационных
технологий и компьютерной
безопасности
Пасмурнов С.М. 
(подпись)
30.08.2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Web-программирование

(наименование дисциплины по УП)

Закреплена за кафедрой: Систем автоматизированного проектирования и информационных систем

Направление подготовки (специальности):

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код, наименование)

Профиль: Системы автоматизированного проектирования

(название профиля по УП)

Часов по УП: 252; **Часов по РПД:** 252;

Часов по УП (без учета часов на экзамены): 216; **Часов по РПД:** 216;

Часов на самостоятельную работу по УП: 108 (50 %);

Часов на самостоятельную работу по РПД: 60 (50 %);

Общая трудоемкость в ЗЕТ: 3;

Виды контроля в семестрах: Экзамены - 6; Зачеты – 0; Зачеты с оценкой – 5; Курсовые проекты -0; Курсовые работы - 0.

Форма обучения: очная;

Срок обучения: нормативный.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	№ семестров, число учебных недель в семестрах																	
	1/18		2/18		3/18		4/18		5/18		6/18		7/18		8/12		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции									18	18	18	18					36	36
Лабораторные									36	36	36	36					72	72
Практические																		
Ауд. занятия									54	54	54	54					108	108
Сам. работа									72	72	36	36					108	108
Итого									126	126	90	90					216	216

Сведения о ФГОС, в соответствии с которым разработана рабочая программа дисциплины – 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.01.2016 № 5.

Программу составил: _____ к.т.н. Королев Е.Н.
(подпись, ученая степень, ФИО)

Рецензент (ы): _____
(подпись, ученая степень, ФИО)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль Системы автоматизированного проектирования

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры систем автоматизированного проектирования и информационных систем

Зав. кафедрой САПРИС _____ Я.Е. Львович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель изучения дисциплины – изучении основных принципов и технологий Web программирования. Изучение принципов и особенностей построения серверных и клиентских приложений, двух и трехзвенных архитектур построения сетевых приложений процессами. Кроме того, задачей курса является изучение идеологии и архитектуры современных распределенных систем, а также получения навыков написания клиент-серверных приложений с различной архитектурой и с использованием различных современных протоколов. Изучение дисциплины должно способствовать формированию у студентов основ научного мышления, в том числе: пониманию принципов построения распределенных информационных систем; умению оценивать эффективность применения различных информационных технологий для web программирования.
1.2	Для достижения цели ставятся задачи:
1.2.1	ознакомление студентов с разными технологиями и архитектурами построения сетевых приложений;
1.2.2	изучение технологии Сервлетов и JSP;
1.2.3	изучение принципов web программирования с использованием протоколов TCP и UDP;
1.2.4	приобретение навыков работы в современных средах разработки web приложений;
1.2.5	приобретение навыков разработки сетевых приложений, как клиентской, так и серверной части;
1.2.6	изучение языка программирования PHP;
1.2.7	изучение JavaScript.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Цикл (раздел) ОПОП: Б.1	код дисциплины в УП: Б1.В.ДВ.8.1
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по информатике и программированию, включая объектно-ориентированное	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее	
	Проектирование автоматизированных систем управления

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПВК-3	способность сопрягать, настраивать и эксплуатировать компоненты вычислительных систем и программных комплексов;
ПВК-1	способность разрабатывать компоненты программных комплексов и информационных систем, используя технологии программирования и инструментальные средства разработки;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

ПВК-3	
3.1	Знать:
3.1.1	Синтаксис и основные возможности языка php и java
3.2	Уметь:
3.2.1	разрабатывать сетевые интерфейсы «человек – электронно-вычислительная машина»
3.2.2	разрабатывать приложения с использованием php
3.3	Владеть:
3.3.1	способностью сопрягать, настраивать и эксплуатировать компоненты вычислительных систем с элементами web программирования
ПВК-1	
3.1	Знать:
3.1.1	возможности пакета java.net для разработки сетевых приложений; технологии сетевого доступа к базам данных
3.1.2	технологии реализации серверных компонент Servlet и JSP
3.2	Уметь:
3.2.1	разрабатывать компоненты программных комплексов и информационных систем, используя технологии сетевого программирования и инструментальные средства разработки;
3.3	Владеть:
3.3.1	технологиями разработки компонент программных комплексов и баз данных для работы в сети
3.3.2	инструментальными средствами, методами и навыками разработки web программного обеспечения для разработки компонент программного обеспечения с использованием возможностей пакета java.net, технологий Servlet и JSP, php

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ П./п	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Вид учебной нагрузки и их трудоемкость в часах				
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Всего часов
1	Основы языка программирования Java	5	1-6	6		8	22	36

2	Web программирование. Пакет java.net	5	7-9	4		8	20	32
3	Работа с удаленными базами данных	5	11	2		8	10	20
4	Технологии написания серверных компонент: Servlet и JSP	5	13-17	6		12	20	38
5	Язык JavaScript	6	1-9	10		20	20	50
6	Язык PHP	6	11-17	8		16	16	40
Итого				36		72	108	216

4.1 Лекции

Неделя семестра	Тема и содержание лекции	Объем часов	В том числе, в интерактивной форме (ИФ)
5 семестр		18	
Основы языка программирования Java		6	
1	Основы и преимущества языка java Особенности языка Java. Принципы ООП. Реализация принципов. Основы языка java. Основные конструкции, выражения, циклы, операции. Понятия класса, объекта, поле, метод, области видимости. Простейшая программа. Типы данных, ключевые слова, классы. Работа с файлами. <u>Самостоятельное изучение.</u> Реализация принципов ООП	2	
3	Апплеты, Структура и методы жизненного цикла апплета. Реализация многопоточности. Создание и запуск потока. Синхронизация потоков. Апплет с многопоточностью. Интерфейсы. Реализация интерфейсов. Исключительные ситуации. Обработка исключений. <u>Самостоятельное изучение.</u> Создание многопоточного апплета	2	
5	Построение пользовательского интерфейса Построение пользовательского интерфейса. Библиотека Swing. Объекты и компоненты, обработка событий. <u>Самостоятельное изучение.</u> Построение пользовательского интерфейса	2	
Web программирование. Пакет java.net		4	
7	Работа с сетью. Протоколы. Работа с сетью. Классы InetAddress, URL. Работа с сетью. Классы Socket, ServerSocket. <u>Самостоятельное изучение.</u> Определение свойств сети	2	
9	Работа с сетью. Протокол UDP. Работа с сетью. Классы DatagramSocket, DatagramPacket. <u>Самостоятельное изучение.</u> Обмен сообщениями с помощью DatagramSocket	2	
Работа с удаленными базами данных		2	
11	Библиотека JDBC, подключение и запросы к БД	2	

	Библиотека JDBC, подключение к базе данных. Объекты Connection, Statement, PreparedStatement. Библиотека JDBC, обработка SQL запросов. Объект ResultSet, ResultSetMetaData. <i>Самостоятельное изучение.</i> Изучение особенностей использования классов Statement и PreparedStatement		
Технологии написания серверных компонент: Servlet и JSP		6	
13	Сервлеты. Основы сервлетов, преимущества, жизненный цикл. Простой сервлет, формы, обработка данных формы. Объекты HttpServletRequest, HttpServletResponse. <i>Самостоятельное изучение.</i> Написание простого сервлета	2	
15	Сессия. Понятие сессии и куки. Аутентификация, обработка запросов. <i>Самостоятельное изучение.</i> Изучение свойств объекта HttpSession	2	
17	JSP. Основы технологии JSP. Выражения, директивы. Использование JSP с применением JavaBeans. <i>Самостоятельное изучение.</i> Создание простых JSP	2	
6 семестр		18	
Язык JavaScript		10	
1	Основы JavaScript Основы JavaScript. Включения, команды, комментарии, переменные.	2	
3	Операторы JavaScript Операторы, выражения конструкции.	2	
5	Функции JavaScript Функции, циклы, события.	2	
7	Объектно-ориентированное программирование в JavaScript Объекты в JavaScript, свойства объектов, методы объектов.	2	
9	Массивы в JavaScript Организация массивов в JavaScript. Создание массивов, доступ к переменным. Свойства объекта Array, методы Array. Работа с объектами в JavaScript.	2	
Язык PHP		8	
11	Основы PHP Основы PHP, основные возможности, особенности, преимущества. 3 основных области использования PHP. Синтаксис PHP. Разделение инструкций. Разделение инструкций. Типы данных в PHP. Выражения в PHP. Операторы PHP. Управляющие конструкции языка PHP. Управляющие конструкции языка PHP. Встроенные (стандартные) функции PHP	2	
13	Типы данных PHP Скалярные типы данных. Смешанные типы данных. Специальные типы данных. Псевдотипы данных. Манипуляции с типами данных. Типы переменных в PHP. Массивы в PHP. Локальные переменные в PHP. Глобальные переменные в PHP. Статические переменные в PHP. Внешние переменные. Операции с переменными.	2	
15	Объектно-ориентированное программирование в PHP	2	

	Классы и объекты в PHP. Наследование классов. Полиморфизм классов. Работа с объектами. Стандартные функции языка PHP.		
17	Пользовательские функции языка PHP Особенности пользовательских функций. Создание пользовательских функций. Передача аргументов функциям. Условно определяемые функции. Функции языка PHP для работы с MySQL.	2	
Итого часов		36	

4.2 Лабораторные работы

Неделя семестра	Наименование лабораторной работы	Объем часов	В том числе в интерактивной форме (ИФ)	Виды контроля
5 семестр		36	16	
Основы языка программирования Java		8		
2	Студенты выполняют лабораторную работу №1. «Основы программирования на языке Java»	4		отчет
6	Студенты выполняют лабораторную работу №2. «Объектно-ориентированное программирование на языке Java»	4		отчет
Web программирование. Пакет java.net		8		
9	Студенты выполняют лабораторную работу №3. «Разработка сетевых приложений с помощью Socket» Интерактивная форма: групповой разбор особенностей создания клиентской и серверной части	4	4	отчет
11	Студенты выполняют лабораторную работу №4. «Разработка сетевых приложений с помощью DatagramSocket»	4		отчет
Работа с удаленными базами данных		8		
12	Студенты выполняют лабораторную работу №5. «Организация работы с удаленной базой данных» Интерактивная форма: групповое обсуждение структуры базы данных.	4	4	отчет
13	Студенты выполняют лабораторную работу №6. «Построение приложений с использованием Swing и JDBC» С элементами группового обсуждения структуры базы данных.	4		отчет
Технологии написания серверных компонент: Servlet и JSP		12		
14	Студенты выполняют лабораторную работу №7. «Разработка серверных компонент с помощью технологии Servlet» Интерактивная форма: групповое обсуждение методов жизненного цикла сервлетов.	4	4	отчет
16	Студенты выполняют лабораторную работу №8. «Разработка серверных компонент с помощью технологии JSP»	4	4	отчет

	Интерактивная форма: групповое обсуждение использования технологии JavaBeans в JSP.			
18	Студенты выполняют лабораторную работу №9. «Использование классов HttpSession, HttpServletRequest, HttpServletResponse» Интерактивная форма: групповое обсуждение методов работы с сессией	4		отчет
6 семестр		36	16	
Язык JavaScript		20		
2	Студенты выполняют лабораторную работу №1. «Основы JavaScript»	4		отчет
4	Студенты выполняют лабораторную работу №2. «Операторы и функции в JavaScript»	4		отчет
5	Студенты выполняют лабораторную работу №3. «Работа с полями в JavaScript» Интерактивная форма: групповое обсуждение проверки значений полей формы	4	4	отчет
7	Студенты выполняют лабораторную работу №4. «Работа с объектами в JavaScript» Интерактивная форма: групповое обсуждение особенностей работы со стандартными объектами	8	4	отчет
Язык PHP		16		
8	Студенты выполняют лабораторную работу №5. «Основы PHP»	4		отчет
10	Студенты выполняют лабораторную работу №6. «Обработка данных форм в PHP»	4		отчет
12	Студенты выполняют лабораторную работу №7. «Работа с сессией в PHP» Интерактивная форма: групповое обсуждение особенностей работы с сессией в PHP	4	4	отчет
14	Студенты выполняют лабораторную работу №8. «Работа с базами данных в PHP» Интерактивная форма: групповое обсуждение подключения и работы с MySql	4	4	отчет
Итого часов		72	32	

4.3 Самостоятельная работа студента (СРС)

Неделя семестра	Содержание СРС	Виды контроля	Объем часов
5 семестр		Зачет	72
1	Реализация принципов ООП	проверка домашнего задания	4
2	Исследование областей видимости	проверка домашнего задания	4
3	Особенности использования static, this, super, final	проверка домашнего задания	4
4	Реализация отношений типа «Является», «Имеет», «Использует», «Создает» Подготовка к выполнению лаб. работы №1.	проверка домашнего задания, допуск к выполнению лабораторной работы	4

5	Создание многопоточного апплета	проверка домашнего задания	4
6	Реализация интерфейсов	проверка домашнего задания	4
7	Построение пользовательского интерфейса	проверка домашнего задания	4
8	Написание обработчиков событий клавиатуры и мыши.	проверка домашнего задания	4
9	Определение свойств сети. Подготовка к выполнению лаб.работы №2.	проверка домашнего задания, допуск к выполнению лабораторной работы	4
10	Обмен сообщениями с помощью Socket	проверка домашнего задания	4
11	Обмен сообщениями с помощью DatagramSocket.	проверка домашнего задания	4
12	Изучение особенностей использования классов Statement и PreparedStatement. Подготовка к выполнению лаб.работы №3.	проверка домашнего задания, допуск к выполнению лабораторной работы	4
13	Обработка результатов SQL запроса	проверка домашнего задания	4
14	Написание простого сервлета. Подготовка к выполнению лаб.работы №4.	проверка домашнего задания, допуск к выполнению лабораторной работы	4
15	Изучение свойств объектов HttpServletRequest и HttpServletResponse	проверка домашнего задания	4
16	Изучение свойств объекта HttpSession	проверка домашнего задания	4
17	Создание простых JSP	проверка домашнего задания	4
18	Изучение преимуществ использования JavaBeans. Подготовка к зачетному занятию.	проверка домашнего задания	4
6 семестр			36
2	Подготовка к выполнению лаб.работы №1.	проверка домашнего задания, допуск к выполнению лабораторной работы	4
4	Подготовка к выполнению лаб.работы №2.	проверка домашнего задания, допуск к выполнению лабораторной работы	4
5	Подготовка к выполнению лаб.работы №3.	проверка домашнего задания, допуск к выполнению лабораторной работы	4

7	Подготовка к выполнению лаб.работы №4.	проверка домашнего задания, допуск к выполнению лабораторной работы	4
8	Подготовка к выполнению лаб.работы №5.	проверка домашнего задания, допуск к выполнению лабораторной работы	4
10	Подготовка к выполнению лаб.работы №6.	проверка домашнего задания, допуск к выполнению лабораторной работы	4
12	Подготовка к выполнению лаб.работы №7.	проверка домашнего задания, допуск к выполнению лабораторной работы	4
14	Подготовка к выполнению лаб.работы №8.	проверка домашнего задания, допуск к выполнению лабораторной работы	4
16	Подготовка к выполнению лаб.работы №9.	проверка домашнего задания, допуск к выполнению лабораторной работы	4

Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Система университетского образования предполагает рациональное сочетание таких видов учебной деятельности, как лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов, а также контроль полученных знаний.

- Лекции представляет собой систематическое, последовательное изложение учебного материала. Это – одна из важнейших форм учебного процесса и один из основных методов преподавания в вузе. На лекциях от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. В качестве ценного совета рекомендуется записывать не каждое слово лектора (иначе можно потерять мысль и начать писать автоматически, не вникая в смысл), а постараться понять основную мысль лектора, а затем записать, используя понятные сокращения.

- Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных работ для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, проработать дополнительную литературу и источники. - Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:

- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;

- работа над темами для самостоятельного изучения;

- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;
- подготовка к зачетам и экзаменам.

Кроме базовых учебников рекомендуется самостоятельно использовать имеющиеся в библиотеке учебно-методические пособия. Независимо от вида учебника, работа с ним должна происходить в течение всего семестра. Эффективнее работать с учебником не после, а перед лекцией.

При ознакомлении с каким-либо разделом рекомендуется прочитать его целиком, стараясь уловить общую логику изложения темы. Можно составить их краткий конспект.

Степень усвоения материала проверяется следующими видами контроля:

- текущий (опрос, контрольные работы);
- защита лабораторных работ;
- промежуточный (курсовая работа, зачет, зачет, экзамен).

Коллоквиум – форма итоговой проверки знаний студентов по определенным темам.

Зачет – форма проверки знаний и навыков, полученных на лекционных и лабораторных занятиях. Сдача всех зачетов, предусмотренных учебным планом на данный семестр, является обязательным условием для допуска к экзаменационной сессии.

Экзамен – форма итоговой проверки знаний студентов.

Для успешной сдачи экзамена необходимо выполнить следующие рекомендации – готовиться к экзамену следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начинаться не позднее, чем за месяц-полтора до экзамена. Данные перед экзаменом три-четыре дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	В рамках изучения дисциплины предусмотрены следующие образовательные технологии:
5.1	Информационные лекции;
5.2	лабораторные работы: – информационные технологии, – работа в команде; – проблемное обучение; – контекстное обучение;
5.3	самостоятельная работа студентов: – изучение теоретического материала, – подготовка к лекциям, лабораторным работам и практическим занятиям, – работа с учебно-методической литературой, – оформление конспектов лекций, подготовка реферата, отчетов, – подготовка к текущему контролю успеваемости и к экзамену;
5.4	консультации по всем вопросам учебной программы.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1	Контрольные вопросы и задания
6.1.1	Используемые формы текущего контроля:

	– реферат; – отчет и защита выполненных лабораторных работ.
6.1.2	Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля знаний. Фонд включает вопросы к экзаменам. Фонд оценочных средств представлен в учебно – методическом комплексе дисциплины.
6.2	Другие виды контроля
6.2.1	Реферат по тематике, касающейся основных нововведений в области развития операционных систем. Темы рефератов представлены учебно – методическом комплексе дисциплины.

6.1. Формы текущего контроля

Раздел дисциплины	Объект контроля	Форма контроля	Метод контроля	Срок выполнения
5 семестр				
Основы языка программирования Java	Знание основ программирования на языке Java	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	2 неделя
Основы языка программирования Java	Знание основ ООП на языке Java	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	6 неделя
Сетевое программирование. Пакет java.net	Знание и умение разработки сетевых приложений с помощью Socket	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	9 неделя
Сетевое программирование. Пакет java.net	Знание и умение разработки сетевых приложений с помощью DatagramSocket	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	11 неделя
Работа с удаленными базами данных	Знание и умение использовать на практике работу с пакетом JDBC	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	12 неделя
Работа с удаленными базами данных	Знание и умение использовать на практике работу с пакетами JDBC и SWING	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	13 неделя
Технологии написания серверных компонент: Servlet и JSP	Знание и умение написания серверных компонент с использованием Servlet	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	14 неделя
Технологии написания серверных компонент: Servlet и JSP	Знание и умение работы с технологией JSP	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	16 неделя
Технологии написания серверных компонент: Servlet и JSP	Знание и умение работы с классами HttpSession, HttpServletRequest, HttpServletResponse	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	18 неделя
6 семестр				
Язык JavaScript	Знание основ PHP	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	2 неделя

Язык JavaScript	Знание и умение использования операторов и функций в JavaScript	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	4 неделя
Язык JavaScript	Умение работы с полями в JavaScript	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	5 неделя
Язык JavaScript	Умение работы с объектами в JavaScript	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	7 неделя
Язык PHP	Знание основ PHP	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	8 неделя
Язык PHP	Умение обрабатывать данных форм в PHP	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	10 неделя
Язык PHP	Умение работать с сессиями в PHP	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	12 неделя
Язык PHP	Умение работы с базой данных в PHP	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	14 неделя
<u>Промежуточная аттестация</u>				
Сетевое программирование с использованием языка PHP и JavaScript	Знание основных конструкций языков JavaScript и PHP. Умения их применять для решения абстрактных и практических задач в области сетевого программирования. Владение методами разработки сетевых приложений.	Зачет	Реферат	17 неделя

Полная сертификация оценочных средств, процедур и контролируемых результатов в привязке к формируемым компетенциям, показателей и критериев оценивания приводится в Фонде оценочных средств по дисциплине, являющимся приложением к рабочей программе.

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

7.1 Рекомендуемая литература				
№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Годы издания. Вид издания	Обеспеченность
7.1.1. Основная литература				
7.1.1.2	Королев, Е.Н.	Программирование под Internet на языке Java: учебное пособие	2003 печат.	0,95
7.1.1.3	Королев Е.Н.	Объектно-ориентированное программирование: Учеб. пособие	2012 печат.	1,0
7.1.1.4	Королев Е.Н.	Технологии сетевого программирования: учеб. пособие	2015 печат.	1,0
7.1.2. Дополнительная литература				
7.1.2.1	Королев Е.Н.	Проектирование и разработка приложений на языке Java: Учеб. пособие	2008 печат.	0,95
7.1.3 Методические разработки				

7.1.3.1	Королев Е.Н.	Методические указания к лабораторным работам по теме: «Программирование серверных компонент на языке JAVA» для студентов очной формы обучения № 33-2004	2004 печат.	1,0
7.1.3.2	Королев Е.Н.	Методические указания к лабораторным работам по теме «Программирование на языке JAVA» для студентов очной формы обучения	2003 печат.	0,85
7.1.4 Программное обеспечение и интернет ресурсы				
7.1.4.1	Методические указания к выполнению лабораторных работ представлены на сайте: http://education.vorstu.ru/departments_institute/fitcb/sapris/ Интернет ресурсы: http://www.knigafund.ru/ (ЭБС Книгафонд) http://www.book.ru/ (ЭБС BOOK.ru) http://ibooks.ru/ (ЭБС Ibooks (Айбукс))			
7.1.4.2	Компьютерные лабораторные работы: – Основы программирования на языке Java (NetBeans 6.0) – Объектно-ориентированное программирование на языке Java(NetBeans 6.0) – Разработка сетевых приложений с помощью Socket (NetBeans 6.0) – Разработка сетевых приложений с помощью DatagramSocket(NetBeans 6.0) – Организация работы с удаленной базой данных (NetBeans 6.0, MySql) – Построение приложений с использованием Swing и JDBC(NetBeans 6.0) – Разработка серверных компонент с помощью технологии Servlet (NetBeans 6.0) – Разработка серверных компонент с помощью технологии JSP (NetBeans 6.0) – Использование классов HttpSession, HttpServletRequest, HttpServletResponse (NetBeans 6.0) – Основы JavaScript (NetBeans 6.0) – Операторы и функции в JavaScript (NetBeans 6.0) – Работа с полями в JavaScript (NetBeans 6.0) – Работа с объектами в JavaScript (NetBeans 6.0) – Основы PHP (NetBeans 6.0) – Обработка данных форм в PHP (NetBeans 6.0) – Работа с сессией в PHP (NetBeans 6.0) – Работа с базами данных в PHP (NetBeans 6.0)			

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Специализированная лекционная аудитория, оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой
8.2	Дисплейный класс, оснащенный компьютерными программами для проведения лабораторного практикума