

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (Сибстрин)»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ИИТ _____
Л.В. Ильина
« 16 » 05 20 17 г.

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Интернет - программирование

(полное наименование дисциплины)

Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»,
(код и наименование направления подготовки)

Наименование профиля Информационные системы и технологии
(наименование профиля)

Тип образовательной программы Программа академического Бакалавриата (2017-2021) **статус:** Дисциплина по выбору

кафедра ИСТ

факультет ИИТ

курс 4

Таблица 1

Семестр и форма контроля	форма обучения:			Вид занятий и количество часов	форма обучения:		
	очная	очно- заочная	заочная		очная	очно- заочная	заочная
семестр (ы)	7,8	–	–	лекции, час	28	–	–
экзамен (ы)	–	–	–	практические (семинарские) занятия, час	–	–	–
зачёт (ы)	7,8	–	–	лабораторные занятия, час	28	–	–
курсовая работа	–	–	–	Всего аудиторных занятий, час	56	–	–
курсовой проект	–	–	–	самостоятельная работа, час	124	–	–
индивидуальное задание	–	–	–	Итого по дисциплине, час		180	

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5,0 зачётных единиц

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры ИСТ
и одобрена « 16 » 05 2017 г.

Заведующий кафедрой ИСТ

Задорожный А.Ф. / Задорожный А.Ф./

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Интернет - программирование

(полное наименование дисциплины)

Таблица 1.1

Основание для реализации дисциплины

Код и наименование направления подготовки:	09.03.02 Информационные системы и технологии
Год утверждения ФГОС ВО:	2015
Наименование профиля подготовки:	Информационных систем и технологий
Наименование кафедры, реализующей дисциплину:	ИСТ
Наименование выпускающей кафедры (кафедр):	ИСТ
Наименование примерной программы / профессионального стандарта (организация, год утверждения):	Проф. стандарты «Специалист по информационным системам» и «Руководитель проектов в области информационных технологий» Мин. труда и соц. защиты РФ, 2014 г.

Данная дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций (в соответствии с **Картой реализации компетенций ОП** вуза, утверждённой деканом факультета):

Таблица 1.2

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код и наименование компетенции	Требования к уровню освоения (по компонентам)
1	2
ОПК-5. Способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых подходов к решению	знать: <ul style="list-style-type: none"> - методологию и методику поиска информации в локальных и глобальных сетях; - основы технологии клиент-сервер и сетевой разработки приложений на РНР - иерархию моделей процессов в сетях, технологию управления и обмена информацией в сетях - состояние и перспективы развития рынка поисковых информационных систем, направления дальнейшего совершенствования поисковых алгоритмов
	уметь: <ul style="list-style-type: none"> - применять технологии поиска и сбора информации для решения поставленных задач - реализовывать основные этапы построения сетевых приложений - руководить проектированием и разработкой сетевых информационно-поисковых решений
	владеть: <ul style="list-style-type: none"> - технологиями сбора, обработки и анализа информации в локальных и глобальных сетях - технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных сетевых систем и приложений - технологиями полного цикла разработки и руководства разработкой сетевых решений в сфере профессиональной деятельности

Таблица 1.3

Характеристика уровней освоения дисциплины

Уровень освоения	Характеристика
1	2
Пороговый (удовлетворительно) 51 – 64 балла	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями по дисциплине, способен понимать и интерпретировать освоенную информацию.
Продвинутый (хорошо) 65 – 84 балла	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент продемонстрировал глубокие прочные знания и развитые практические умения и навыки, может сравнивать, оценивать и выбирать методы решения заданий, работать целенаправленно, используя связанные между собой формы представления информации.
Углубленный (отлично) 85 – 100 баллов	Достигнутый уровень оценки результатов обучения свидетельствует о том, что студент способен обобщать и оценивать информацию, полученную на основе исследования нестандартной ситуации; использовать сведения из различных источников, успешно соотнося их с предложенной ситуацией.

Примечание.

1. Количественные показатели уровня освоения дисциплины обучающимися, представленные в колонке **1**, являются **базовыми**.
2. По решению кафедры на основе **Положения о рейтинговой системе студентов НГАСУ (Сибстрин)** и при согласовании с председателем УМК факультета система балльного оценивания и её количественные показатели могут быть изменены.

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Цель и задачи освоения дисциплины**Цель дисциплины:

Изучение основных технологий Интернет-программирования и проектирования информационно-поисковых систем.

Задачи дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать методологию и методику поиска информации в локальных и глобальных сетях;
- уметь реализовывать основные этапы построения сетевых приложений;
- владеть основными возможностями современного серверного и клиентского Интернет-программирования средствами PHP, MySQL, Javascript, CSS;
- владеть технологиями сопровождения и модификации динамических сайтов и web-приложений.

2.2. Место дисциплины в структуре ОП

Таблица 2.1

Предшествующие и сопутствующие дисциплины

п/п	Статус дисциплины по УП (базовая/вариативная)	Семестр	Наименование дисциплины («входные» знания, умения и компетенции)
Предшествующие дисциплины:			
1.	Дисциплина по выбору	2,3	Языки программирования (основы программирования на языке высокого уровня)(ОПК-3,ПК-12)
2.	Базовая	1,2	Информатика (методы практического использования современных компьютеров для обработки информации)(ОПК-1,4,6,ПК-11)

Сопутствующие дисциплины:			
	Вариативная	8	Администрирование в информационных системах (технология клиент-сервер, администрирование серверных приложений)(ПК-11)

Таблица 2.2

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины

п/п	Статус дисциплины по УП (базовая/вариативная)	Семестр	Наименование дисциплины
	Вариативная	8	Информационная безопасность и защита информации(ОПК-4,ПК-11)

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Темы учебной дисциплины

В данном курсе рассмотрены следующие темы:

- Тема 1. Технологии поиска и сбора информации в компьютерных сетях
- Тема 2. Основы PHP, создание, выполнение, размещение простейших скриптов
- Тема 3. Обработка данных из HTML-форм методами GET и POST
- Тема 4. Работа с функциями и массивами в PHP
- Тема 5. Работа со строками и регулярными выражениями в PHP
- Тема 6. Работа с файловой системой средствами PHP
- Тема 7. Загрузка файлов, динамическое формирование изображений
- Тема 8. Использование MySQL, подключение к БД, работа с запросами
- Тема 9. Управление сессиями пользователя в PHP. Безопасность
- Тема 10. Объектно-ориентированное программирование, разработка классов
- Тема 11. Разработка Web-приложения на PHP/MySQL
- Тема 12. Использование и модификация CMS для разработки больших web-приложений

3.2. Практические и семинарские занятия и их содержание

[не предусмотрено]

3.3. Лабораторные занятия и их содержание

1. Технологии релевантного поиска информации
2. Оформление HTML-документа для работы с web-приложениями
3. Формы в HTML и взаимодействие форм с сетевым приложением.
4. Основы языка PHP
5. Обработка форм в PHP
6. Обработка данных из HTML-форм методами GET и POST
7. Технология CSS. Проектирование оформления web-сайта
8. Размещение скриптов на сервере
9. Работа с функциями и массивами в PHP
10. Работа со строками и регулярными выражениями в PHP
11. Работа с файловой системой средствами PHP
12. Загрузка файлов, динамическое формирование изображений
13. Использование MySQL, подключение к БД, работа с запросами

14. Управление сеансами пользователя в PHP. Безопасность
 15. Объектно-ориентированное программирование, разработка классов

3.4. Курсовой проект (работа) и его характеристика

[не предусмотрено]

3.5. Индивидуальное задание и его характеристика

[не предусмотрено]

Таблица 1

Распределение учебных часов по видам занятий

Темы дисциплин (дидактических единиц)	Часы								
	лекции			практ.(лаб.) занятия			сам. работа		
Форма обучения (очная, очно-заочная, заочная):	О	О-З	З	О	О-З	З	О	О-З	З
Тема 1. Технологии поиска и сбора информации в компьютерных сетях	2			2			16		
Тема 2. Основы PHP, создание, выполнение, размещение простейших скриптов	4	–	–	4	–	–	14	–	–
Тема 3. Обработка данных из HTML-форм методами GET и POST	2	–	–	2	–	–	14	–	–
Тема 4. Работа с функциями и массивами в PHP	2	–	–	2	–	–	14	–	–
Тема 5. Работа со строками и регулярными выражениями в PHP	4	–	–	4	–	–	14	–	–
Тема 6. Работа с файловой системой средствами PHP	2	–	–	2	–	–	16	–	–
Тема 7. Загрузка файлов, динамическое формирование изображений	2	–	–	2	–	–	16	–	–
Тема 8. Использование MySQL, подключение к БД, работа с запросами	2	–	–	2	–	–	14	–	–
Тема 9. Управление сеансами пользователя в PHP. Безопасность	2	–	–	2	–	–	16	–	–
Тема 10. Объектно-ориентированное программирование, разработка классов	2	–	–	2	–	–	14	–	–
Тема 11. Разработка Web-приложения на PHP/MySQL	2	–	–	2	–	–	16	–	–
Тема 12. Использование и модификация CMS для разработки больших web-приложений	2			2			16		
ИТОГО:	28	–	–	28	–	–	180	–	–

3.6. Вопросы к зачету

Вопросы к зачету (седьмой семестр)

1. Принципы функционирования приложений клиент-сервер
2. Различия в обработке статических и динамических документов
3. Общие принципы языков разметки
4. Принцип ортогональности формы и содержания
5. Особенности HTML
6. Особенности XML
7. Особенности программирования на стороне клиента и сервера.

8. Особенности использования CGI-скриптов и PHP
9. Принципы работы CGI-приложений с файловой системой
10. Принципы работы с базами данных MySQL

Вопросы к зачету (восьмой семестр)

1. Работа с функциями пользователя в PHP
2. Работа с массивами в PHP
3. Обработка строк в PHP
4. Программирование регулярных выражений в PHP
5. Загрузка и динамическое формирование изображений в PHP
6. Работа с запросами MySQL. Запросы к двум и более таблицам
7. Безопасная обработка пользовательских данных в PHP
8. Авторизация пользователя. Сессии. Безопасность в авторизованном режиме
9. Особенности реализации ООП в PHP
10. Использование и модификация CMS WordPress

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

4.1. Основная и дополнительная литература

▪ Основная литература

1. Бенкен, Е. С. PHP, MySQL, XML программирование для интернета / Е. С. Бенкен. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : БХВ - Петербург, 2008. - 321 с. : ил. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)
2. Колисниченко, Д. Н. PHP 5/6 и MySQL 6. Разработка Web-приложений / Д. Н. Колисниченко. - Санкт-Петербург : БХВ - Петербург, 2009. - 607 с
3. Кисленко, Н. П. (канд. техн. наук, доц. ; НГАСУ (Сибстрин), каф. Информационные системы и технологии). Интернет-программирование на PHP [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. П. Кисленко ; М-во образования и науки РФ, Новосиб. гос. архитектур.-строит. ун-т (Сибстрин). - Новосибирск : НГАСУ (Сибстрин), 2015.

▪ Дополнительная литература

3. Лаура Томсон, Люк Веллинг. Разработка Web-приложений на PHP и MySQL. М.: "Диасофт", 2003 – 672 с.
4. Котеров, Д. В. PHP 5 / Д. В. Котеров, А. Ф. Костарев. - Санкт-Петербург : БХВ - Петербург, 2007. - 1120 с.
5. А. Мазуркевич, Д. Еловой. PHP - настольная книга программиста. М.: «Новое знание», 2004 – 480 с.
6. Энди Харрис. PHP/MySQL для начинающих. М.: «Кудиц-образ», 2005 – 290 с.
7. Скляр, Д. PHP. Рецепты программирования / Д. Скляр, А. Трахтенберг ; пер. с англ. С. Русеева, С. Иноземцева. - 2-е изд. - Москва : Русская Редакция ; Санкт-Петербург : БХВ - Петербург, 2007. - 722

4.2. Информационные учебно-методические ресурсы

▪ Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 7 (или более поздняя версия).
2. Пакет Denver 3 (или более поздняя версия)

- Базы данных

5. Электронный каталог библиотеки НГАСУ (Сибстрин). – <http://marcweb.sibstrin.ru/MarcWeb/>.

- Интернет-ресурсы

6. MOODLE – Портал дистанционного обучения НГАСУ (Сибстрин). – <http://do.sibstrin.ru/login/index.php>.

7. <http://www.sibstrin.ru> (СИБСТРИН (НГАСУ. Учебные пособия кафедры прикладной математики))

8. Информационно-поисковые и справочные системы Интернет. Электронная почта.

4.3. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Таблица 4.1

Используемые образовательные технологии

№ п/п	Наименование технологии	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	Интерактивная форма обучения.	Лекции, практические занятия, лабораторные работы	Технология интерактивного обучения – это совокупность способов целенаправленного усиленного взаимодействия преподавателя и обучающегося, создающего условия для их развития. Современная интерактивная технология широко использует компьютерные технологии, мультимедийную технику и компьютерные сети.
2.	Самостоятельное изучение учебной, учебно-методической и справочной литературы.	Лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа.	Самостоятельное изучение учебно-методической и справочной литературы позволит студенту осознанно выполнять задания и вести последующие свободные дискуссии по освоенному материалу. Самостоятельная работа предполагает активное использование компьютерных технологий и сетей, а также работу в библиотеке.
3.	Метод проблемного изложения материала.	Лекции, практические и лабораторные занятия.	При проблемном изложении материала осуществляется снятие (разрешение) последовательно создаваемых в учебных целях проблемных ситуаций (задач). При рассмотрении каждой задачи преподаватель задает соответствующие вопросы и совместно со студентами формулирует итоговые ответы. Данный метод способствует развитию самостоятельного мышления обучающегося и направлен на формирование творческих способностей.

Таблица 4.2

Используемые информационные ресурсы

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	Программное обеспечение	Лекционные, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа.	Изложение теоретического материала, выполнение аудиторных и индивидуальных заданий.
2.	Базы данных	Практические занятия, самостоятельная работа.	Выполнение аудиторных и индивидуальных заданий.
3.	Интернет-ресурсы	Лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа.	Самостоятельное обучение, выполнение аудиторных и индивидуальных заданий.

Таблица 4.3

Виды (формы) самостоятельной работы

№ п/п	Наименование Самостоятельной работы	Порядок реализации	Контроль	Примечание
1.	Изучение теоретического материала.	Самостоятельное освоение во внеаудиторное время.	Письменный и устный опрос, контроль остаточных знаний, проведение тестирования на практических занятиях.	Дидактические единицы и их разделы для изучения определяются преподавателем.
2.	Подготовка и выполнение аудиторных заданий.	Выполнение заданий и лабораторных работ в присутствии преподавателя.	Проверка выполнения заданий и защита лабораторных работ.	Кабинет для практических занятий, компьютерный класс.
3.	Подготовка и выполнение индивидуальных заданий.	Индивидуальные задания выполняются во внеаудиторное время.	Проверка и защита индивидуальных заданий.	Индивидуальные задания выдаются после изучения соответствующей дидактической единицы или ее разделов.
4.	Использование Интернет-ресурсов.	Самостоятельное использование во внеаудиторное время.	Письменный и устный опрос, проведение тестирования на практических занятиях.	Наименование ресурсов и цель использования определяются преподавателем.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Таблица 5.1

Требования к условиям реализации дисциплины

№ п/п	Вид аудиторного фонда	Требования
1.	Лекционная аудитория.	Оснащение специализированной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами обучения: настенный экран с дистанционным управлением, мультимедийное оборудование.
2.	Компьютерные классы.	Оснащение специализированной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами обучения: ПК с возможностью подключения к локальным сетям и Интернету. Наличие ВТ из расчёта один ПК на два студента.

Таблица 5.2

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

№ п/п	Вид и наименование оборудования	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	IBM PC-совместимые персональные компьютеры.	Практические и лабораторные занятия.	Процессор серии не ниже Pentium IV. Оперативная память не менее 512 Мбайт. ПК должны быть объединены локальной сетью с выходом в Интернет.
2.	Мультимедийные средства.	Лекционные, практические и лабораторные занятия.	Демонстрация с ПК электронных презентаций, документов Word, электронных таблиц, графических изображений.

6. ВЫЯВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине

Таблица 6.1

Паспорт фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

п/п	Наименование оценочного средства	Технология	Вид аттестации	Коды формируемых компетенций
1.	Контрольная работа	Средство проверки умений проверять полученные знания для решения задач по пройденной теме	Оценка «зачтено»-«незачтено»	ОПК-5
2.	Билеты к зачету	Письменный зачет	Итоговая аттестация по дисциплине	ОПК-5
3.	Разноуровневые задачи и задания	а) <i>базовый уровень</i> , позволяющий оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) <i>продвинутый уровень</i> , позволяющий оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) <i>углубленный уровень</i> , позволяющий оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, уметь ставить и аргументировать собственную точку зрения для решения возникающих задач по определенному направлению деятельности.	Оценка по 5-балльной системе	ОПК-5
4.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Оценка по уровням	ОПК-5
5.	Творческое задание	Частично регламентирующее задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Оценка по баллам	ОПК-5

6.2. Технология выявления уровня освоения дисциплины

При реализации дисциплины реализуются следующие технологии проведения промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине для обеспечения условий достижения обучающимися соответствующего уровня освоения:

Краткий комментарий:

Для выявления текущего уровня освоения разделов дисциплины при промежуточной аттестации используются контрольные работы.

Для проведения итоговой аттестации и выявления уровня освоения результатов обучения используются зачётные билеты.

Автор-разработчик



/ Кисленко Н.П./