

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.09.2023 12:33:17

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет

«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

И.Г. Игнатова

«21» 09 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Интернет программирование»

Направление подготовки - 09.03.04 «Программная инженерия»

Направленность (профиль) - «Инженерия программного обеспечения и компьютерных систем»

Москва 2020

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ПК-5 Способен использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программного интерфейса, применять языки и методы формальных спецификаций, систем управления базами данных

Сформулирована на основе Профессионального стандарта 06.001 «Программист»

Обобщенная трудовая функция: Разработка требований и проектирование программного обеспечения

Трудовые функции: Проектирование программного обеспечения(D/03.6)

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения компетенций/подкомпетенций
ПК-5.ИП Способен создавать программное обеспечение для решения прикладных задач в сети интернет	Разработка программного обеспечения, применение Web технологий для реализации удаленного доступа в системах клиент-сервер и распределенных вычислений	Знания методов формальных спецификаций и систем управления базами данных для решения прикладных задач в сети интернет. Умения применять современные средства и языки программирования HTML, CSS, JavaScript, PHP и др. для решения прикладных задач в сети интернет Опыт серверной (backend) веб-разработки

ПК-6 Способен использовать объектно-ориентированную парадигму разработки программного обеспечения

Сформулирована на основе Профессионального стандарта 06.001 «Программист»

Обобщенная трудовая функция: Разработка требований и проектирование программного обеспечения

Трудовые функции: Проектирование программного обеспечения(D/03.6)

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения компетенций/подкомпетенций
ПК-6.ИП Способен применять	Применение Web технологий при	Знания современных технологий интернет-

технологии интернет-программирования для решения прикладных задач	реализации удаленного доступа в системах клиент-сервер и распределенных вычислений	программирования. Умения обрабатывать данные XML и JSON. Опыт создания динамических интернет-страниц, ориентированных на выполнение поставленной задачи.
---	--	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, дисциплины по выбору.

Входные требования: сформированность компетенций, определяющих готовность применять современные средства и языки программирования высокого уровня .

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
2	4	4	144	32	32	-	80	ЗаО

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы(часы)	Практические занятия(часы)		
1. Основные сведения о разработке Интернет-приложений	8	8		8	Контроль выполнения лабораторных работ 1-2 Коллоквиум Контроль выполнения первой части комплексного задания СРС
2. Разработка элементов Интернет-приложений	10	12		8	Контроль выполнения лабораторных работ 3-5 Контроль выполнения второй части комплексного задания СРС
3. Разработка Интернет-приложений	14	12		8	Контроль выполнения лабораторных работ 6-8 Контроль выполнения третьей части комплексного задания СРС

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Введение в Интернет-программирование
	2,3	4	Языки разметк и. HTML4. HTML5.
	4	2	Языки разметки. CSS. Прекомпиляторы CSS.
2	5	2	Языки Интернет программирования. PHP

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
	6,7	4	Языки Интернет программирования. JavaScript
	8	2	Обработка данных с помощью Регулярных выражений
	9	2	Форматы данных. XML. JSON.
3	10	2	Протоколы передачи данных.
	11	2	Интернационализация ресурсов в Интернет
	12	2	Языки Интернет-программирования. Java
	13	2	Работа с удаленными объектами. RMI. CORBA.
	14	2	Работа с удаленными объектами. SOAP.
	15	2	Работа с удаленными объектами. REST
	16	2	Базы данных

4.2. Практические занятия

Не предусмотрены

4.3. Лабораторные работы

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Объем занятий (часы)	Наименование работы
1	1	4	Архитектура Интернет-приложений. Инструментарий Интернет-разработчика.
	2	4	Основы создания динамических интернет-страниц с помощью HTML, CSS и JavaScript
2	3	4	Технологии асинхронного (фонового) обмена данными для динамических страниц
	4	4	Обмен данными между клиентом и сервером
	5	4	Обработка форматов данных: XML и JSON. Регулярные выражения
3	6	4	Системы управления контентом (CMS)
	7	4	Интернет-программирование на Java
	8	4	Архитектура REST для Интернет-приложений

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	10	Подготовка к лабораторным работам 1-2 . Оформление отчетов по лабораторным работам.
	10	Выполнение части комплексного задания по теме - "Основные сведения о разработке Интернет-приложений" с дистанционным контролем результатов
2	10	Подготовка к лабораторным работам 3-5. Оформление отчетов по лабораторным работам.
	10	Выполнение части комплексного задания по теме - "Разработка элементов Интернет-приложений" с дистанционным контролем результатов,
3	20	Подготовка к лабораторным работам 6-8. Оформление отчетов по лабораторным работам.
	20	Выполнение части комплексного задания по теме - "Разработка Интернет-приложений" с дистанционным контролем результатов.

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС// URL: , <http://orioks.miet.ru/>):

Модуль 1 -3 Материалы для изучения в рамках подготовки к лабораторным занятиям.

- 1 Теоретические сведения (лекционные материалы)
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

- 1 Андрианов А.М. Лабораторный практикум по курсу "Интернет-программирование" / А.М. Андрианов, А.В. Туркин, Д.Г. Коваленко; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". - М. : МИЭТ, 2018. - 172 с.

- 2 Фримен Э. Изучаем программирование на JavaScript / Э. Фримен, Э. Робсон. - СПб. : Питер, 2017. - 640 с. - (Head First O'Reilly). - ISBN 978-5-496-01257-7
- 3 Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5 / Р. Никсон. - 4-е изд. - СПб. : Питер, 2017. - 768 с. - (Бестселлеры O'Reilly). - ISBN 978-5-496-02146-3
- 4 Маклафлин Б. PHP и MySQL. Исчерпывающее руководство / Б. Маклафлин. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2017. - 544 с. - (Бестселлеры O'Reilly). - ISBN 978-5-496-01049-8
- 5 Машнин Т.С. Eclipse: разработка RCP-, Web-, Ajax- и Android-приложений / Т.С. Машнин. - СПб. : БХВ-Петербург, 2013. - 384 с. - (Профессиональное программирование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/943399> (дата обращения: 19.11.2020). - ISBN 978-5-9775-0829-2

Периодические издания

1. Информатика и ее применение : Ежеквартальный журнал / Российская академия наук, Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук. - М. : ТОРУС ПРЕСС, 2007 - . - URL : <http://www.ipiran.ru/journal/issues/> (дата обращения: 19.11.2020)
2. Supercomputing Frontiers And Innovations : An International Open Access Journal. / Издательский центр Южно-Уральского государственного университета. - Челябинск : ЮУрГУ, 2014 - . - URL : <https://superfri.org/superfri/index> (дата обращения: 19.11.2020)
3. Программные системы : теория и приложения : Электронный научный журнал / Ин-т программных систем им. А.К. Айламазяна РАН. - Переславль-Залесский, 2010 - . - URL : <http://psta.psisras.ru/archives/archives.html> (дата обращения: 19.11.2020)
4. Программирование / Ин-т системного программирования РАН. - М. : Наука, 1975 - . - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7966> (дата обращения: 19.11.2020)
5. Естественные и технические науки / Издательство "Спутник+". - М. : Спутник+, 2002 -. - URL : <http://www.sputnikplus.ru/> (дата обращения: 19.11.2020)

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. SWRIT. Профессиональная разработка технической документации: сайт. - URL: <https://www.swrit.ru/gost-esp.html> (дата обращения: 01.11.2020)
2. Лань : Электронно-библиотечная система Издательства Лань. - СПб., 2011-. - URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 28.10.2020). - Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ
3. eLIBRARY.RU : Научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000 -. - URL: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения : 05.11.2020). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей
4. Единое окно доступа к информационным ресурсам: сайт /ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". - Москва, 2005-2010. - URL: <http://window.edu.ru/catalog/> (дата обращения: 01.11.2020)

5. Национальный открытый университет ИНТУИТ: сайт. – Москва, 2003-2021. - URL: <http://www.intuit.ru/> (дата обращения: 01.11.2020). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, сочетающее традиционные формы аудиторных занятий и взаимодействие в электронной образовательной среде.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: раздел ОРИОКС «Домашние задания», Zoom, Яндекс-диск, электронная почта, Skype.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются **внутренние электронные ресурсы**: шаблоны и примеры оформления выполненной работы, требования к выполнению и оформлению результата.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются **внешние электронные ресурсы**:

1. Языки веб-программирования. SGML, HTML, CSS | Технострим – канал YouTube «Технострим Mail.Ru Group» - URL:

https://www.youtube.com/watch?v=ud0aLuzg9z8&ab_channel=ТехностримMail.RuGroup
(Дата обращения: 19.11.2020)

2. Языки веб-программирования. Javascript. DOM | Технострим – канал YouTube «Технострим Mail.Ru Group» - URL:

https://www.youtube.com/watch?v=EgPw3ztZb2g&list=PLrCZzMib1e9odW1P2LnmGfe_dypZТхО3I&ab_channel=ТехностримMail.RuGroup (Дата обращения: 19.11.2020)

3. Языки веб-программирования. Веб-серверы | Технострим – канал YouTube «Технострим Mail.Ru Group» - URL:

https://www.youtube.com/watch?v=u3lbTZfffbg&list=PLrCZzMib1e9odW1P2LnmGfe_dypZТхО3I&index=6&ab_channel=ТехностримMail.RuGroup (Дата обращения: 19.11.2020)

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория	Аудитория с комплектом мультимедийного оборудования	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC, OpenServer, Java, Eclipse IDE, Node.js

Компьютерный класс	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC, OpenServer, Java, Eclipse IDE, Node.js
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC, OpenServer, Java, Eclipse IDE, Node.js

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. ФОС по компетенции/подкомпетенции ПК-5.ИП «Способен создавать программное обеспечение для решения прикладных задач в сети интернет».

2. ФОС по компетенции/подкомпетенции ПК-6.ИП «Способен применять технологии интернет-программирования для решения прикладных задач».

Фонды оценочных средств представлены отдельными документами и размещены в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <http://www.orioks.miet.ru/>).

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

Данный курс посвящён изучению основ Интернет-программирования, backend веб-разработки. Лекционные занятия проводятся в традиционной форме с использованием мультимедийных презентаций. На каждой лекции студенты должны составить краткий конспект по демонстрационным материалам. При изучении теоретических материалов необходимо обратить внимание на основные моменты и замечания, внимательно разобрать приведенные примеры.

Перед выполнением лабораторных и контрольных заданий необходимо изучить материалы лекций и рекомендуемую литературу по каждой теме, подготовить практическую часть лабораторного задания. Лабораторные работы выполняются в компьютерном классе. Предполагается последовательное выполнение лабораторных работ, поскольку каждое следующее задание основано на использовании навыков и знаний, полученных при выполнении предыдущих заданий. Практико-ориентированные задания в рамках СРС является обязательной частью освоения дисциплины. Часть заданий формируется на основе задач, полученных от предприятий-представителей IT-индустрии. По СРС проводится защита заданий с приглашением представителей фирм IT-индустрии. Примеры презентаций СРС доступны по ссылке - <https://yadi.sk/d/pa44ORvMwhHzbA?w=1>

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется балльная накопительная система включающая баллы за обязательные и бонусные задания. Баллы за бонусные задания могут быть начислены только при выполнении всех обязательных заданий.

По модулям дисциплины предусмотрены обязательные контрольные мероприятия, проверяющие качество усвоения материалов дисциплины, относящиеся к теоретической части курса, а также лабораторные работы, призванные сформировать и закрепить практические навыки и умения студентов.

Рубежный контроль текущей успеваемости проводится в виде компьютерного тестирования по модулю 1, тестирование проводится на последней неделе изучения текущего модуля, на первой неделе следующего модуля либо в период зачетной сессии.

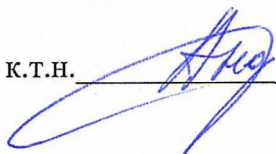
Бонусные задания представляют собой задачи, обобщающие материал модулей и предназначены для развития практических навыков и умений студентов, желающих расширить свой опыт в программировании на языке Java.

Учебные достижения студента и соблюдение учебной дисциплины оцениваются баллами. Для оценки успеваемости студентов используется накопительная система, учитывающая успеваемость студента в течение семестра. По сумме баллов выставляется итоговая оценка по дисциплине. Структура и график контрольных мероприятий доступен в ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

Мониторинг успеваемости студентов проводится в течение семестра трижды: по итогам 1-8 учебных недель, 9 – 12 учебных недель, 13 – 18 недель.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент СПИНТех, к.т.н.



/А. М. Андрианов /

Рабочая программа дисциплины «Интернет - программирование» по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» направленности (профиля) «Инженерия программного обеспечения и компьютерных систем» разработана в институте СПИНТех и утверждена на заседании института 24 ноября 2020 года, протокол № 3

Директор института СПИНТех _____ / Л.Г. Гагарина /

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценке качества

Начальник АНОК _____ / И.М. Никулина /

Программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки _____ / Т.П. Филиппова /