

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 12:38:51

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 » 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Интернет программирование»

Направление подготовки - 09.03.04 «Программная инженерия»

Направленность (профиль) - «Программные технологии распределенной обработки информации»

Форма подготовки - заочная

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, изучается на 4 курсе в 7 семестре (заочная форма обучения).

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 (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
4	7	4	144	10	134	ЗаО

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
1. Основные сведения о разработке Интернет-приложений	2	27	Контроль выполнения заданий 1-2 Контроль выполнения первой части комплексного задания СРС

2. Разработка элементов Интернет-приложений	4	53	Контроль выполнения заданий 3-5 Контроль выполнения второй части комплексного задания СРС
3. Разработка Интернет-приложений	4	54	Контроль выполнения заданий 6-8 Контроль выполнения третьей части комплексного задания СРС

4.1. Самостоятельное изучение теоретического материала

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	4	Введение в Интернет-программирование
	4	Языки разметки и. HTML4. HTML5.
	4	Языки разметки. CSS. Прекомпиляторы CSS.
2	4	Языки Интернет программирования. PHP
	4	Языки Интернет программирования. JavaScript
	4	Обработка данных с помощью Регулярных выражений
	4	Форматы данных. XML. JSON.
3	4	Протоколы передачи данных.
	4	Интернационализация ресурсов в Интернет
	4	Языки Интернет-программирования. Java
	4	Работа с удаленными объектами. RMI. CORBA.
	4	Работа с удаленными объектами. SOAP.
	4	Работа с удаленными объектами. REST
	4	Базы данных

4.2. Самостоятельное выполнение практических заданий

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

4.3. Дополнительные виды самостоятельной работы

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	14	Подготовка к выполнению заданий по теме, оформление отчетов по заданиям.. Выполнение части комплексного задания по теме - "Основные сведения о разработке Интернет-приложений" с дистанционным контролем результатов.
2	14	Подготовка к выполнению заданий по теме, оформление отчетов по заданиям. Выполнение части комплексного задания по теме - "Разработка элементов Интернет-приложений" с дистанционным контролем результатов,
3	18	Подготовка к выполнению заданий по теме, оформление отчетов по заданиям. Выполнение части комплексного задания по теме - "Разработка Интернет-приложений" с дистанционным контролем результатов.

4.4. 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 выполнению заданий.

- 1 Теоретические сведения (лекционные материалы)
2. Методические указания по выполнению практических заданий

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

- 1 Основы разработки электронных учебных изданий : учебно-методическое пособие / Г. В. Алексеев, И. И. Бриденко, Е. И. Верболоз, М. И. Дмитриченко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-3960-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113630> (дата обращения: 03.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей
- 2 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.
- 3 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
- 4 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
- 5 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
- 6 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: 01.09.2019). - 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

Обучение реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

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 для самостоятельной работы используются **внутренние электронные ресурсы**: шаблоны и примеры оформления выполненной работы, требования к выполнению и оформлению результата.

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

Для изучения дисциплины студенту необходима компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ.

Необходимое программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 и выше,

VirtualBox или VMWare,

Microsoft Office или Libre Office,

WinRAR, OpenServer 5 и выше,

Браузер: GoogleChrome или Internet Explorer,

Java SDK 8 и/или 11,

IDE Eclipse (2020-06) или Net Beance (11.2),

Node.js 14 и выше,

Менеджер пакетов rpm

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

Методические указания для выполнения лабораторных работ приведены в описаниях соответствующих работ и ссылке «Методические рекомендации», размещенные в среде ОРИОКС.

Практические задания в рамках СРС является обязательной частью освоения дисциплины. Часть заданий формируется на основе задач, полученных от представителей IT-индустрии. По СРС проводится внешняя защита заданий с приглашением представителей фирм IT-индустрии. Примеры презентаций СРС доступны по ссылке - <https://yadi.sk/d/pa44ORvMwhHzbA?w=1>.

Особенность обучения с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий заключается в самостоятельном освоении дисциплины. В соответствии с графиком обучения, выданным перед началом обучения и имеющимся в ОРИОКС, выполняйте все учебные мероприятия.

В процессе изучения курса преподавателем проводятся **консультационные занятия, обсуждение результатов выполнения контрольных мероприятий**. На консультациях студентам даются пояснения по трудноусваиваемым разделам дисциплины. Задать вопрос преподавателю можно по электронной почте или по Discord.

Промежуточная аттестация может проходить как с использованием дистанционных образовательных технологий так и очно.

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 (профилю) «Программные технологии распределенной обработки информации» 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 /