

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(МИ ВлГУ)**

Кафедра ЭиВТ

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора по УР
_____ Д.Е. Андрианов
_____ 04.06.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология разработки web-приложений

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки

Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

Семестр	Трудоем- кость, час./зач. ед.	Лек- ции, час.	Практи- ческие занятия, час.	Лабора- торные работы, час.	Консультация, час.	Конт- роль, час.	Всего (контакт- ная работа), час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
7	144 / 4	16	16	32	3,2	2,25	69,45	74,55	Зач.
Итого	144 / 4	16	16	32	3,2	2,25	69,45	74,55	

Муром, 2019 г.

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины: Дисциплина «Технология разработки web-приложений» предназначена для выработки у студентов знаний, умений и навыков, связанных с проектированием и разработкой web-приложений, приобретением студентами знаний о web-программировании, изучение основных моделей методов и средств для решения задач в среде Web.

Программа дисциплины ставит перед студентами следующие задачи: познакомить студентов с базовыми концепциями и приемами web-технологий и web-программирования; дать представление о современных web-технологиях, в частности, технологиях разработки информационных web-порталов с применением систем управления контентом; научить использовать современные языки для создания web-приложение, такие как HTML, PHP, JavaScript; использовать каскадные таблицы стилей CSS и программы для разработки дизайна и верстки web-сайтов; научить создавать web-сервисы, сайты, порталы с использованием этих вышеуказанных технологий, работать с хостинг-компаниями с целью обеспечения работы разработанных проектов в сети Интернет.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Технология разработки web-приложений» базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «Программирование», «Системы управления базами данных», «Сети и телекоммуникации», «Технология программирования» и др. На дисциплине «Технология разработки web-приложений» базируется возможность проектирования web-приложений в рамках дипломного проектирования.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения средства компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
ПК-5 Способен разрабатывать требования, проектировать программное обеспечение, разрабатывать стратегии тестирования, проектировать пользовательские интерфейсы	ПК-5.1 Осуществляет проектирование программного обеспечения с применением современных средств и технологий.	Знать этапы жизненного цикла разрабатываемых веб приложений, иметь возможность обоснования принимаемых проектных решений при проектировании Web-приложений, методы исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий в области web-приложений. Знать подходы к проведению установки специализированного программного обеспечения для реализации задач, связанных с разработкой Web-систем . (ПК-5.1) Уметь применять основные модели, методы и средства информационных технологий и способы их использования для решения задач в областях применения web-технологий (ПК-5.1) Владеть подходами к инсталляции программных средств в при разработке Web-приложений. Владеть методами развертывания	Вопросы к устному опросу, тест

		разработанных web-приложений как в корпоративной сети, так и в сети Интернет. Владеть принципами и основами проектирования, разработки информационных web-порталов как на локальном ПК, так и на сервере компании веб-хостинга, принципами создания дизайна сайтов, владеть основами установки готовых проектов на сервер в сеть интернет, владеть основами продвижения и оптимизации web-порталов. . (ПК-5.1)	
--	--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4.1. Форма обучения: очная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 4г.

4.1.1. Структура дисциплины

№ п\п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Понятия Web-технологий. Современные облачные сервисы. Устройство «клиент-серверных» web-приложений. Динамические и статические web-порталы. Web-серверы. СУБД MySQL (2 часа).	7	2	2						10	Устный опрос
2	Языки разработки приложений для web	7	2	14	4					8	Устный опрос
3	Разработка динамических web-порталов с использованием систем управления контентом	7	2		8					8	Защита отчетов, устный опрос

4	Современные технологии разработки web-приложений	7	2		12					16	Защита отчетов, устный опрос
5	Методы внутренней оптимизации сайта. Основы продвижения web-порталов в сети интернет. SEO-оптимизация	7	2		4					8	Защита отчетов, устный опрос
6	Алгоритмы ранжирования выдачи поисковых систем. Эффективные рекламные технологии в сети интернет. Перспективы развития web-технологий.	7	6		4					24,55	Защита отчетов, устный опрос
Всего за семестр		144	16	16	32		+	3,2	2,25	74,55	Зач.
Итого		144	16	16	32			3,2	2,25	74,55	

4.1.2. Содержание дисциплины

4.1.2.1. Перечень лекций

Семестр 7

Раздел 1. Понятия Web-технологий. Современные облачные сервисы. Устройство «клиент-серверных» web-приложений. Динамические и статические web-порталы. Web-серверы. СУБД MySQL (2 часа).

Лекция 1.

Введение в web-технологии. Устройство «клиент-серверных» web-приложений. Динамические и статические web-порталы. Web-серверы. СУБД MySQL (2 часа).

Раздел 2. Языки разработки приложений для web

Лекция 2.

Значимые критерии при разработке web-приложений. Подходы к разработке web-приложений. Современные технологии разработки приложений для web – CMS, фреймворки, использование конструкторов сайтов. Языки HTML, PHP, Python. Каскадные таблицы стилей CSS, расширяемый язык разметки XML (2 часа).

Раздел 3. Разработка динамических web-порталов с использованием систем управления контентом

Лекция 3.

Этапы жизненного цикла web-проекта. Разработка динамических web-порталов с использованием систем управления контентом. Набор Web-разработчика Denwer, OpenServer (2 часа).

Раздел 4. Современные технологии разработки web-приложений

Лекция 4.

Средства для проверки кода разработанных веб-проектов на наличие ошибок и соответствие Web-стандартов (2 часа).

Раздел 5. Методы внутренней оптимизации сайта. Основы продвижения web-порталов в сети интернет. SEO-оптимизация

Лекция 5.

Технологии Ajax, Java, JavaScript (2 часа).

Раздел 6. Алгоритмы ранжирования выдачи поисковых систем. Эффективные рекламные технологии в сети интернет. Перспективы развития web-технологий.

Лекция 6.

Методы внутренней и внешней оптимизации сайта. Перелинковка. Составление семантического ядра. Метатеги. Robots.txt. Sitemap.xml (2 часа).

Лекция 7.

Основы продвижения web-порталов в сети интернет. SEO-оптимизация. Повышение доверия к сайту с точки зрения поисковых систем (2 часа).

Лекция 8.

Алгоритмы ранжирования выдачи поисковых систем. SMM – продвижение в социальных сетях. Системы контекстной рекламы Яндекс. Директ, Google Adwords (2 часа).

4.1.2.2. Перечень практических занятий

Семестр 7

Раздел 1. Понятия Web-технологий. Современные облачные сервисы. Устройство «клиент-серверных» web-приложений. Динамические и статические web-порталы. Web-серверы. СУБД MySQL (2 часа).

Практическое занятие 1

Введение в веб-технологии: структура и принципы Web. Введение в клиент-серверные технологии Веб. Протокол HTTP. Клиентские сценарии и приложения (2 часа).

Раздел 2. Языки разработки приложений для web

Практическое занятие 2

Введение в скриптовый язык PHP и изучение его синтаксиса. Циклы в PHP (2 часа).

Практическое занятие 3

Работа с файлами в PHP. Обработка форм в PHP (2 часа).

Практическое занятие 4

Основы JavaScript (2 часа).

Практическое занятие 5

Переменные и типы данных в JavaScript (2 часа).

Практическое занятие 6

Условное ветвление и оператор выбора в JavaScript (2 часа).

Практическое занятие 7

Работа с циклами в JavaScript (2 часа).

Практическое занятие 8

Работа с одномерными и двумерными массивами в JavaScript (2 часа).

4.1.2.3. Перечень лабораторных работ

Семестр 7

Раздел 2. Языки разработки приложений для web

Лабораторная 1.

Основы языка HTML. Работа с графикой и видео в HTML5 (4 часа).

Раздел 3. Разработка динамических web-порталов с использованием систем управления контентом

Лабораторная 2.

Установка локального сервера с помощью инструмента web-разработчиков Denwer(OpenServer). Установка CMS Joomla на локальный сервер. Создание простейшего динамического сайта (4 часа).

Лабораторная 3.

Установка CMS Wordpress на локальный сервер. Установка сайта на DLE. Создание простейшего динамического сайта (4 часа).

Раздел 4. Современные технологии разработки web-приложений

Лабораторная 4.

Основы стилистического оформления страниц сайта. Каскадные таблицы стилей CSS (4 часа).

Лабораторная 5.

Создание уникального дизайна сайта с применением автоматизированных программных пакетов (на примере Artisteer) (4 часа).

Лабораторная 6.

Изучение блочной div-верстки шаблонов сайта (4 часа).

Раздел 5. Методы внутренней оптимизации сайта. Основы продвижения web-порталов в сети интернет. SEO-оптимизация

Лабораторная 7.

Перенос сайта на удаленный сервер хостинг-компании (4 часа).

Раздел 6. Алгоритмы ранжирования выдачи поисковых систем. Эффективные рекламные технологии в сети интернет. Перспективы развития web-технологий.

Лабораторная 8.

Управление индексацией сайта с помощью файлов robots.txt и sitemap.xml. Системы ЯндексВебмастер и Google Analytics (4 часа).

4.1.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Языки и технологии программирования сценариев: ASP, JSP, PHP, Perl.
2. Методы динамической генерации HTML-страниц. Технология создания динамических web-страниц на основе ASP, JSP, PHP, Perl, CGI приложений (опросные формы HTML, передача данных CGI приложениям, методы POST и GET). Проблема выбора подходящего средства для вашей задачи.
3. Распределенные вычисления: проблемы и перспективы.
4. Web сервисы: Списки рассылки. PUSH- технологии. Опросные формы. Локальные и глобальные поисковые системы. Крупнейшие архивы программных продуктов в Интернет.
5. Характеристики WEB - сайтов: Производительность, надежность и безопасность данных web сайтов.
6. WAP (Wireless Application Protocol) и язык разметки для WAP сайтов - WML: Язык WML, разработка приложений с помощью WML.
7. Тестирование веб - приложений: необходимость тестирования, выявление способов тестирования, наиболее применимых для конкретного сайта; разработка методологии тестирования.
8. Перспективы развития web технологий: Развитие телекоммуникационных технологий, Консолидация серверов, Концепция "цифрового дома" или IP Office, Создание «Виртуального центра данных» - возвращение к централизации - интеграция сервисов, данных, вычислительных ресурсов, развитие информационного обеспечения.
9. Протокол передачи гипертекста HTTP.
10. Яндекс.Метрика, GoogleAnalytics, LiveInternet для сбора данных статистики посещаемости web-порталов.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.1.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

Не планируется.

4.1.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

1. Общая тематика курсовых работ: Разработка интерактивного web-портала с применением систем управления содержимым сайта.
2. Примеры тем:.
3. 1) Разработка интернет-магазина.
4. 2) Разработка интернет-представительства компании.
5. 3) Разработка тематического блога.
6. 4) Разработка обучающей web-системы.

Уровень базового образования: среднее общее.
Срок обучения 5л.

Семестр	Трудоем- ность, час./ зач. ед.	Лек- ции, час.	Практи- ческие занятия, час.	Лабора- торные работы, час.	Консуль- тация, час.	Конт- роль, час.	Всего (контак- тная работа), час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экс., зач., зач. с оц.)
9	144 / 4	4	4	8	2	2,25	20,25	120	Зач.(3,75)
Итого	144 / 4	4	4	8	2	2,25	20,25	120	3,75

4.2.1. Структура дисциплины

[illegible]

	приложений										
5	Методы внутренней оптимизации сайта. Основы продвижения web-порталов в сети интернет. SEO-оптимизация	9								18	Устный опрос
6	Алгоритмы ранжирования выдачи поисковых систем. Эффективные рекламные технологии в сети интернет. Перспективы развития web-технологий.	9								12	Устный опрос
Всего за семестр		144	4	4	8		+	2	2,25	120	Зач.(3,75)
Итого		144	4	4	8			2	2,25	120	3,75

4.2.2. Содержание дисциплины

4.2.2.1. Перечень лекций

Семестр 9

Раздел 1. Понятия Web-технологий. Современные облачные сервисы. Устройство «клиент-серверных» web-приложений. Динамические и статические web-порталы. Web-серверы. СУБД MySQL (2 часа).

Лекция 1.

Введение в web-технологии. Устройство «клиент-серверных» web-приложений. Динамические и статические web- порталы. Web-серверы. СУБД MySQL (2 часа).

Раздел 2. Языки разработки приложений для web

Лекция 2.

Современные технологии разработки web-приложений (2 часа).

4.2.2.2. Перечень практических занятий

Семестр 9

Раздел 2. Языки разработки приложений для web

Практическое занятие 1.

Основы языка PHP (2 часа).

Практическое занятие 2.

Основы языка JavaScript (2 часа).

4.2.2.3. Перечень лабораторных работ

Семестр 9

Раздел 1. Языки разработки приложений для web

Лабораторная 1.

Перенос сайта на сервер хостинг компании (4 часа).

Раздел 2. Разработка динамических web-порталов с использованием систем управления контентом

Лабораторная 2.

Установка CMS Wordpress на локальный сервер. Создание простейшего динамического сайта (4 часа).

4.2.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Языки и технологии программирования сценариев: ASP, JSP, PHP, Perl.

2. Методы динамической генерации HTML-страниц. Технология создания динамических web-страниц на основе ASP, JSP, PHP, Perl, CGI приложений (опросные формы HTML, передача данных CGI приложениям, методы POST и GET). Проблема выбора подходящего средства для вашей задачи.

3. Распределенные вычисления: проблемы и перспективы.

4. Web сервисы: Списки рассылки. PUSH- технологии. Опросные формы. Локальные и глобальные поисковые системы. Крупнейшие архивы программных продуктов в Интернет.

5. Характеристики WEB - сайтов: Производительность, надежность и безопасность данных web сайтов.

6. WAP (Wireless Application Protocol) и язык разметки для WAP сайтов - WML: Язык WML, разработка приложений с помощью WML.

7. Тестирование веб - приложений: необходимость тестирования, выявление способов тестирования, наиболее применимых для конкретного сайта; разработка методологии тестирования.

8. Перспективы развития web технологий: Развитие телекоммуникационных технологий, Консолидация серверов, Концепция "цифрового дома" или IP Office, Создание «Виртуального центра данных» - возвращение к централизации - интеграция сервисов, данных, вычислительных ресурсов, развитие информационного обеспечения.

9. Протокол передачи гипертекста HTTP.

10. Яндекс.Метрика, GoogleAnalytics, LiveInternet для сбора данных статистики посещаемости web-порталов.

11. Общие принципы построения сетей. Классификация сетей.

12. Сетевые топологии. Сетевые телекоммуникационные технологии.

13. Стек протоколов OSI. Стек протоколов TCP/IP.

14. Аппаратные сетевые средства.

15. Сетевое программное обеспечение.

16. Беспроводные сети.

17. Адресация и маршрутизация в сетях.

18. Обеспечение защиты данных в сетях.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.2.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

Не планируется.

4.2.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

1. Общая тематика курсовых работ: Разработка интерактивного web-портала с применением систем управления содержимым сайта.

2. Примеры тем:.

3. 1) Разработка интернет-магазина.

4. 2) Разработка интернет-представительства компании.

5. 3) Разработка тематического блога.

6. 4) Разработка обучающей web-системы.

5. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины "Технология разработки web-приложений" применяется контактная технология преподавания (за исключением самостоятельно изучаемых студентами вопросов). При проведении лабораторных работ применяется имитационный или симуляционный подход. Рассматриваются вопросы проектирования и моделирования работы web-проектов в современных программных пакетах. Шаги решения задач студентам демонстрируются при помощи мультимедийной техники. В дальнейшем студенты самостоятельно решают поставленные задания в соответствии с выданными преподавателем вариантами.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Фонды оценочных материалов (средств) приведены в приложении.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Столбовский Д.Н. Основы разработки Web-приложений на ASP.NET [Электронный ресурс] / Д.Н. Столбовский. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 375 с. — 978-5-94774-991-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52193.html> - <http://www.iprbookshop.ru/52193.html> (дата обращения: 26.11.2022)
2. Информационные Web-технологии : учебное пособие / Ю. Ю. Громов, О. Г. Иванова, Н. Г. Шахов, В. Г. Однолько. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 96 с. — ISBN 978-5-8265-1365-1. - <http://www.iprbookshop.ru/63851.html> (дата обращения: 26.11.2022)
3. Фролов, А. Б. Web-сайт. Разработка, создание, сопровождение : учебное пособие / А. Б. Фролов, И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов ; под редакцией И. А. Нагаевой. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 355 с. — ISBN 978-5-4487-0700-1. - <http://www.iprbookshop.ru/93989.html> (дата обращения: 26.11.2022)
4. Алексеев, А. П. Введение в Web-дизайн : учебное пособие / А. П. Алексеев. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-91359-150-0. - <http://www.iprbookshop.ru/90393.html> (дата обращения: 26.11.2022)
5. Столбовский Д.Н. Основы разработки Web-приложений на ASP.NET [Электронный ресурс] / Д.Н. Столбовский. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 375 с. — 978-5-94774-991-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52193.html> - <http://www.iprbookshop.ru/52193.html> (дата обращения: 26.11.2022)
6. Сычев А.В. Web-технологии [Электронный ресурс]/ Сычев А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 184 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56344> - <http://www.iprbookshop.ru/56344.html> (дата обращения: 26.11.2022)

7.2. Дополнительная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Мякишев Ю.Д. Программные средства разработки Web - страниц и презентаций: учебн. пособие / Мякишев Ю.Д. - Муром: ИПЦ МИ ВлГУ, 2009. - 72 с. - 65 экз.
2. Григин И.Е. РНР 5.1. Руководство программиста / Григин И.Е. - СПб.: Питер, 2006. - 490с. - 7 экз.

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В образовательном процессе используются информационные технологии, реализованные на основе информационно-образовательного портала института (www.mivlgu.ru/iop), и инфокоммуникационной сети института:

- предоставление учебно-методических материалов в электронном виде;
- взаимодействие участников образовательного процесса через локальную сеть института и Интернет;
- предоставление сведений о результатах учебной деятельности в электронном личном кабинете обучающегося.

Информационные справочные системы:

1) Электронный учебный курс «Проектирование и разработка веб-приложений на основе технологий Microsoft» (<http://www.intuit.ru/studies/courses/602/458/info>).

2) Электронный учебный курс «Современные веб - технологии» (<http://www.intuit.ru/studies/courses/611/467/info>).

Программное обеспечение:

Microsoft Office Professional Plus 2013 Open License Pack No Level Academic Edition
(Договор поставки №СЧ-С-4278 от 06.10.2014 года)

Google Chrome (Лицензионное соглашение Google)

Mozilla Firefox (MPL)

Microsoft Windows 7 Professional (Программа Microsoft Azure Dev Tools for Teaching
(Order Number: IM126433))

OpenServer (GNU GPL)

Denwer (GNU GPL)

CMS Joomla (GNU GPL)

CMS Wordpress (GNU GPL)

Oracle VirtualBox (GNU GPL)

FireBird (Initial Developer's Public License и InterBase Public Licence)

Microsoft SQL Server (Программа Microsoft Azure Dev Tools for Teaching (Order Number: IM126433))

Notepad++ (GNU GPL 3)

Kaspersky Anti-Virus Suite для WKS и FS (Лицензия от 02.02.2021)

Adobe Acrobat Reader DC (Общие условия использования продуктов Adobe)

StarUML (Proprietary commercial software (formerly GNU GPL))

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет», необходимых для освоения дисциплины

iprbookshop.ru

intuit.ru

mivlgu.ru/iop

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лаборатория систем автоматизированного проектирования

Компьютеры Kraftway Credo KC 36; Проектор ACER P1100 DLP Projector EMEA;
Экран настенный; Акустическая система; Интерактивная доска Hitachi StarBoard FX-82W.

9. Методические указания по освоению дисциплины

Для успешного освоения теоретического материала обучающийся: знакомится со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы; уточняет у преподавателя, каким дополнительным пособиям следует отдать предпочтение; ведет конспект лекций и прорабатывает лекционный материал, пользуясь как конспектом, так и учебными пособиями.

На практических занятиях пройденный теоретический материал подкрепляется решением задач по основным темам дисциплины. Занятия проводятся в компьютерном классе, используя специальное программное обеспечение. Каждой подгруппе обучающихся преподаватель выдает задачу, связанную с разработкой и программной реализацией алгоритмов обработки информации. В конце занятия обучающие демонстрируют полученные результаты преподавателю и при необходимости делают работу над ошибками.

До выполнения лабораторных работ обучающийся изучает соответствующий раздел теории. Перед занятием студент знакомится с описанием заданий для выполнения работы, внимательно изучает содержание и порядок проведения лабораторной работы. Лабораторная работа проводится в компьютерном классе. Обучающиеся выполняют индивидуальную задачу разработки программных продуктов с применением Web-технологий в соответствии с заданием на лабораторную работу. Полученные результаты исследований сводятся в отчет и защищаются по традиционной методике в классе на следующем лабораторном занятии.

Необходимый теоретический материал, индивидуальное задание, шаги выполнения лабораторной работы и требование к отчету приведены в методических указаниях, размещенных на информационно-образовательном портале института.

Самостоятельная работа оказывает важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется обучающимся самостоятельно. Каждый обучающийся самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием дисциплины. Он выполняет внеаудиторную работу и изучение разделов, выносимых на самостоятельную работу, по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Курсовая работа выполняется в соответствии с методическими указаниями на курсовую работу. Обучающийся выбирает одну из указанных в перечне тем курсовых работ, исходя из своих интересов, наличия соответствующих литературных и иных источников. В ходе выполнения курсовой работы преподаватель проводит консультации обучающегося. На заключительном этапе обучающийся оформляет пояснительную записку к курсовой работе и выполняет ее защиту в присутствии комиссии из преподавателей кафедры.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине разработаны фонд оценочных средств и балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. Оценка по дисциплине выставляется в информационной системе и носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения заданий в ходе изучения дисциплины и промежуточной аттестации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению *09.03.01 Информатика и вычислительная техника* и профилю подготовки *Вычислительные машины, комплексы, системы и сети*

Рабочую программу составил к.т.н., доцент *Белов А.А.* _____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *ЭиВТ* протокол № 34 от 29.05.2019 года.

Заведующий кафедрой *ЭиВТ* _____ *Кропотов Ю.А.*
(Подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета ФРЭКС

протокол № 9 от 31.05.2019 года.

Председатель комиссии ФРЭКС _____ *Белов А.А.*
(Подпись)

Лист актуализации рабочей программы дисциплины

Программа одобрена на 2020/2021 учебный год.

Протокол заседания кафедры № 24 от 27.05.2020 года.

Заведующий кафедрой ЭиВТ _____ *Кропотов Ю.А.*
(Подпись)

Программа одобрена на 2021/2022 учебный год.

Протокол заседания кафедры № 32 от 19.05.2021 года.

Заведующий кафедрой ЭиВТ _____ *Белов А.А.*
(Подпись)

Программа одобрена на 2022/2023 учебный год.

Протокол заседания кафедры № 34 от 11.05.2022 года.

Заведующий кафедрой ЭиВТ _____ *Белов А.А.*
(Подпись)

Фонд оценочных материалов (средств) по дисциплине
Технология разработки web-приложений

1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

1. На каком компьютере может выполняться веб-приложение?
только на компьютере клиента
только на компьютере сервера
как на компьютере клиента, так и на компьютере сервера
2. Какой поставщик услуг Интернета предоставляет содержание собственных информационно-справочных ресурсов в виде веб-сайтов?
поставщик услуг по доставке контента
поставщик интернет-контента
поставщик услуг хостинга
поставщик биллинговых услуг
3. Какой поставщик услуг Интернета предоставляет свои каналы связи и серверы для размещения внешнего контента?
поставщик услуг по доставке контента
поставщик интернет-контента
поставщик услуг хостинга
поставщик биллинговых услуг
4. С каким уровнем модели OSI работают программисты?
прикладной
представления
сеансовый
транспортный
сетевой
канальный
физический
5. Какой протокол гарантирует доставку всех переданных пакетов данных в правильной последовательности?
IP
TCP
ни один протокол не гарантирует
6. Какой протокол обеспечивает логическую адресацию узлов в сети интернет?
IP
TCP
DNS
7. Какие адреса находятся в одном домене?
example.address.ru
company.yandex.ru
company.com
company.ru
8. Для чего используется прокси-сервер?
для кеширования данных
для сжатия данных

для ограничения доступа из локальной сети к внешней
для распределения доменных имен

9. Какой протокол предназначен для передачи файлов в компьютерных сетях?

Telnet

FTP

SNMP

HTTP

10. Что такое HTTP?

протокол для передачи гипертекста

протокол для реализации текстового интерфейса по сети

протокол для передачи файлов в компьютерных сетях

11. Основным назначением какого метода является передача данных на сервер?

PUT

POST

DELETE

12. Что из перечисленного является веб-сервером?

Firefox

Apache

Internet Explorer

UserGate

13. Что из перечисленного является клиентом?

Firefox

Internet Information Services (IIS)

Internet Explorer

UserGate

14. Что обозначает название https в URL?

будет использоваться SSL-соединение

то же самое, что схема http

использование указанной схемы недопустимо

15. Какую маску имеют адреса класса C?

255.0.0.0

255.255.0.0

255.255.255.0

16. Какая утилита предназначена для проверки соединений в сетях на основе TCP/IP?

ipconfig

ping

tracert

17. На основе какой технологии осуществляется создание интерактивных веб-сайтов?

CSS

XML

DOM

JavaScript

18. Тег - это:

Специальная команда, записанная в угловых скобках

Текст, в котором используются спецсимволы
Указатель на другой файл или объект
Фрагмент программы, включённой в состав Web-страницы

19. Что такое CSS

Технология подключения к серверу
Каскадные таблицы стилей для описания внешнего вида HTML документа.
Способ шифрования данных

20. Какие недостатки имеет статический сайт

Плохая кэшируемость страниц сайта.
Низкая скорость загрузки страниц.
Невозможность динамической генерации содержимого.
Невозможность полноценной поддержки посетителей (выбор внешнего вида, поддержка браузеров, cookie).

21. Какие достоинства у динамических сайтов

Высокая скорость динамического формирования и загрузки страниц.
Возможность динамической генерации содержимого страниц.
Легкость создания простейшего сайта.
Возможность полноценной поддержки посетителей (выбор внешнего вида, поддержка браузеров, cookie).

22. Какие сайты относятся к категории простых, разработка которых занимает минимальное время

Социальные сети
Сайты-визитки,
Лендинги
Корпоративные порталы

23. Какие сайты строятся с применением бесплатных коробочных решений на основе CMS и разнообразных конструкторов?

Социальные сети
Сайты почтовых сервисов.
Простейшие интернет-магазины
Сайты-визитки.

24. С применением каких технологических решений наиболее часто строятся Web-проекты средней степени сложности

Конструкторы
CMS
Фреймворки
Чистый язык Web-программирования

25. Какие языки наиболее популярны при современной веб-разработке

Assembler
JavaScript
Pascal
Phyton

26. Какой фреймворк предназначен для создания проектов на Python

Symfony
Django

Ruby On Rails
Angular

27. Какая из CMS первоначально создавалась для создания блогов

Joomla
Wordpress
1С Битрикс
OpenCart

28. Назовите платную CMS

Joomla
Wordpress
1С Битрикс
OpenCart

29. Какая CMS изначально создавалась для систем E-commerce.

Joomla
Wordpress
1С Битрикс
OpenCart

30. Сложный сайт со значительным количеством модулей, сервисов и функционала лучше всего создавать с применением:

программирования «с нуля», основанного на применении чистого «нативного» языка или нескольких языков.

с применением CMS
с применением фреймворков
с применением конструкторов сайтов

31. Какой этап является первым в жизненном цикле любого веб-проекта.

дизайн: шаблон страницы, обзор и утверждение
сбор информации: назначение, основные цели и целевая аудитория
верстка и разработка
создание контента

32. Какой этап является заключительным в жизненном цикле любого веб-проекта.

тестирование и запуск
верстка и разработка
создание контента
поддержка

33. Что такое карта сайта

это список страниц сайта для поисковых систем или пользователей
это картографическое представление данных сайта
это карта кликов пользователей на сайте

34. Какой веб-сервер является наиболее популярным

nginx
IIS
Apache
Lighttpd

35. Что такое SEO

это метод кодирования данных

это набор методов поисковой оптимизации
это служебная программа, предназначенная для запрещения посещения роботам отдельных категорий и разделов сайта.

36. Где располагается файл robots.txt
в директории Templates
в корневом каталоге сайта.
в директории TMP.

37. Для чего нужен файл Robots.txt
для описания карты сайта
для управления индексации сайта роботами поисковых систем
для настройки роботов автоответчиков на сайтах.

38. Какие методы продвижения не являются правильными.
внедрение технологий SMM
применение уникального «экспертного» контента
бесконтрольная закупка ссылочной массы
оптимизация сайта с применением микроразметки.

39. Phpmyadmin - это
утилита для работы с дизайном сайта.
утилита для работы с php-скриптами сайта.
утилита для работы с базой данных сайта.

40. Где исполняются PHP-скрипты
на клиентской машине
на сервере
подходят оба варианта

41. Что такое технология AJAX.
интерфейс веб-приложений, заключающийся в «фоновом» обмене данными браузера с веб-сервером
современная технология продвижения сайтов
один из методов SMM, заключающийся в работе с социальными сетями

42. Что такое семантическое ядро сайта
это ядро операционной системы на веб-сервере
это набор ключевых фраз и выражений, наиболее характерных для продвигаемого сайта.
это набор инструкций языка PHP

43. При каком типе верстки основным элементом конструкции является тег <div>
при табличной верстке
при блочной верстке
в обоих случаях

44. Где можно взять оригинальный контент для сайта
в фотобанках
в социальных сетях
в ссылочных биржах
в биржах копирайтинга

45. Провайдер Internet это:

организация-поставщик услуг Internet;
организация, занимающаяся созданием web-сайтов;
периферийное устройство, служащее для связи с другим компьютером.

46. FTP - это:
почтовый клиент;
программа IP-телефонии;
протокол передачи файлов.

47. Укажите правильный вариант определения изображения в качестве гиперссылки.
 IMG SRC="image.gif">

 <IMG="image.gif">

48. Найдите ошибочное определение гиперссылки.
 alexfine
 alexfine
 alexfine

49. В какой таблице ширина промежутков между ячейками составит 20 пикселей?
<table cellpadding="20">
<table gridspacing="20">
<table cellspacing="20">

50. Как указать выравнивание текста в ячейке таблицы?
с помощью атрибута CELLPADDING
с помощью атрибута VALIGN
с помощью атрибута ALIGN

51. Что определяет атрибут CELLSPACING у элемента разметки TABLE?
расстояние от содержания до границы ячейки
расстояние между ячейками
ширину границы
ширину ячейки

52. Какой атрибут тега BODY позволяет задать цвет фона страницы?
color
background
set
bgcolor

53. Какой атрибут тега задает горизонтальное расстояние между вертикальной границей страницы и изображением?
BORDER
HSPACE
VSPACE

54. Какой из приведенных тегов позволяет создавать нумерованные списки?
OL
DL
UL
DT

55. Какой тэг определяет заголовок документа HTML?

```
HTML
ISINDEX
BODY
HEAD
```

56. Какой из приведенных примеров задает гипертекстовую ссылку из документа 1.html на другой документ?

```
<A HREF="#m1">ссылка
<A HREF=m1>ссылка
<A HREF="2.html#m1">ссылка
```

57. В какой таблице текст выровнен по центру ячеек?

нет правильного ответа

58. Какой тэг определяет тело документа HTML?

META
BODY
HTML
HEAD

59. Какой атрибут тега `` указывает файл изображения и путь к нему?

SRC
ALT
ALIGN

60. В каком случае форма будет отправлена методом "post"?

```
<form method=""post"" action=""http://www.alexfine.ru/shop/"">
<form method=""default"" action=""http://www.alexfine.ru/shop/sp.pl"">
<form method=""get"" action=""http://www.alexfine.ru/"">
```

61. С помощью какого элемента можно создавать прокручивающиеся списки в формах?

TEXTAREA
TR
SELECT
INPUT

62. Какие методы можно применять для отправки формы?

POST
TRY
PUT
GET

63.	Задан	URL-адрес	web-страницы:
http://www.sgzt.com/sgzt/archive/content/2005/03/043. Каково имя протокола доступа к этому информационному ресурсу?			

sgzt/archive/content/2005/03/043
com
http
www.sgzt.com.

64. В какой из приведенных доменных зон первого уровня может приобрести себе доменное имя юридическое лицо, зарегистрированное на территории РФ?

.com

.ru

и в том и в другом

65. Среди приведенных записей укажите корректный IP-адрес компьютера:

198.15.19.216;

298.15.19.216;

200,6,201,13;

http://www.ipc.ru;

www.ip-address.com.

66. Для вставки изображения в документ HTML используется команда:

<imgsrc="ris.jpg">

<body background="ris.jpg">

<input="ris.jpg">

67. Гиперссылка задается тегом:

<imgsrc="http://www.chat.ru">

текст

<embed="http://www.da.ru">

68. В URL-адресе Web-страницы http://www.mipkro.ru/index.htm имя сервера - это:

http

www.mipkro.ru

index.htm

http://www.mipkro.ru/index.htm

69. Какие тэги задают размер заголовка?

<p></p>

<body></body>

<h1></h1>

70. Назовите атрибут обязательный для тега :

src

with

title

href

Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов

Рейтинг-контроль 1	Устный опрос 3 вопроса, промежуточный тест, 1 лабораторная работа, 2 практические работы.	25
Рейтинг-контроль 2	Устный опрос 3 вопроса, промежуточный тест, 2 лабораторные работы, 3 практические работы.	30

Рейтинг-контроль 3	Устный опрос 3 вопроса, промежуточный тест, 2 лабораторная работа, 3 практические работы.	30
Посещение занятий студентом		5
Дополнительные баллы (бонусы)		5
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы		5

2. Промежуточная аттестация по дисциплине

Перечень вопросов к экзамену / зачету / зачету с оценкой.

Перечень практических задач / заданий к экзамену / зачету / зачету с оценкой (при наличии)

Вопросы к экзамену.

- 1) Сеть интернет. Протоколы передачи в сети интернет. HTTP, FTP, POP, SMTP, DNS и др.
- 2) Устройство «клиент-серверных» web – приложений.
- 3) Статические и динамические web-сайты.
- 4) Обзор языков программирования HTML, Java, XML, PHP, Python.
- 5) Язык HTML5.
- 6) Основы синтаксиса PHP.
- 7) Каскадные таблицы стилей (CSS).
- 8) Технологии Ajax и ASP.
- 9) Технологии ActiveX, Adobe Flash, Microsoft Silverlight.
- 10) Денвер – деловой набор веб-разработчика.
- 11) Создание карты сайта (html, xml) и применение файлов robots.txt.
- 12) Основы SEO-оптимизации веб-порталов.
- 13) Методы внутренней и внешней оптимизации веб-портала.
- 14) Основы продвижения веб-порталов.
- 15) Технологии создания веб-порталов и их перенос на сервер хостинга.
- 16) Создание уникализированных текстов (сервисы проверки уникальности). SEO-копирайтинг
- 17) Создание уникализированного дизайна и шаблонов для веб-проектов.
- 18) Системы управления контентом. CMS Joomla
- 19) Системы управления контентом. CMS Wordpress.
- 20) Разработка web-приложений с использованием фреймворков.
- 21) Выбор качественного хостинга.
- 22) Минимизация нагрузки на сервер хостинг-компаний.
- 23) Цикл жизни веб-проекта.
- 24) Ссылочные биржи и биржи контента.
- 25) Сервисы Яндекс Метрика. Google Analytics.
- 26) Сервисы Яндекс Вебмастер. Google Webmaster.
- 27) Облачные сервисы.

Методические материалы, характеризующих процедуры оценивания

На основе типовых заданий программным комплексом информационно-образовательного портала МИ ВлГУ формируются в автоматическом режиме тестовые задания для студентов: три вопроса из блока 1, три вопроса из блока 2 и один вопрос из блока 3. Программный комплекс формирует индивидуальные задания для каждого

зарегистрированного в системе студента и устанавливает время прохождения тестирования. Результатом тестирования является процент правильных ответов, с учетом индивидуального семестрового рейтинга студента формируется итоговый балл и выставление зачета по дисциплине.

При этом для подготовки к опросам, тестированию, а также при выполнении практических, лабораторных работ и курсового проекта, студентам рекомендуется пользоваться следующими методическими указаниями:

Методические указания по лабораторным работам доступны по адресу:
<https://www.mivlgu.ru/iop/course/view.php?id=649>

Методические указания по практическим работам доступны по адресу:
<https://www.mivlgu.ru/iop/course/view.php?id=649>

Методические указания по курсовому проектированию доступны по адресу:
<https://www.mivlgu.ru/iop/course/view.php?id=649>

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	<i>Уровень сформированности компетенций</i>
Более 80	«Отлично»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	<i>Высокий уровень</i>
66-80	«Хорошо»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	<i>Продвинутый уровень</i>

50-65	«Удовлетворительно»	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	<i>Пороговый уровень</i>
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	<i>Компетенции не сформированы</i>

3. Задания в тестовой форме по дисциплине

Примеры заданий:

Пример вопросов закрытого типа.

1. Какое из перечисленных программных средств является веб-сервером?

Firefox

Apache

Internet Explorer

UserGate

2. Тег - это:

Специальная команда, записанная в угловых скобках, предназначенная для форматирования web - документа

Текст, в котором используются спецсимволы

Указатель на другой файл или объект

Фрагмент программы, включённой в состав Web-страницы

3. Какие достоинства у динамических сайтов (выберите 2 варианта ответов)

Высокая скорость динамического формирования и загрузки страниц.

Возможность динамической генерации содержимого страниц.

Легкость создания простейшего сайта.

Возможность полноценной поддержки посетителей (выбор внешнего вида, поддержка браузеров, cookie).

Пример вопросов открытого типа

1. Напишите название протокола, который является расширением протокола передачи гипертекстовых документов и обеспечивает поддержку шифрования в целях повышения безопасности. Ответ запишите заглавными латинскими буквами.

2. Что выведет следующий код?

```
<?php
```

```
$a = array(2, 4, 6, 8);
```

```
echo "sum(a) = " . array_sum($a) . "\n";
```

```
?>
```

3. На основе какой технологии осуществляется создание стилистического оформления страниц веб-сайтов? Ответ запишите заглавными латинскими буквами.

4. Что выведет на экран данный код?

```
<?php
```

```
$arr = ['пицца', 'мороженое'];
```

```
echo $arr[1];
```

Полный перечень тестовых заданий с указанием правильных ответов, размещен в банке вопросов на информационно-образовательном портале института по ссылке <https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=649&cat=29409%2C22051&category=29408%2C22051&qbshowtext=0&qshowtext=1&recurse=0&showhidden=0>

Оценка рассчитывается как процент правильно выполненных тестовых заданий из их общего числа.