

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

ФАКУЛЬТЕТ БИЗНЕС–ИНФОРМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫМИ  
СИСТЕМАМИ

КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ОДОБРЕНО УМС ФБИУКС

Протокол № 24/08

от 22.08.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ВЕБ-СИСТЕМ**

Направление подготовки [1] 38.03.05 Бизнес-информатика  
(специальность)

Семестр	Трудоемкость, кредит.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической подготовки/ В	СРС, час.	KCP, час.	Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП
5	2	72	32	16	0		24	0	3
Итого	2	72	32	16	0	8	24	0	

## **АННОТАЦИЯ**

Сегодня, когда Россия переживает эпоху цифровой трансформации, особенно актуальными являются знания о технологиях создания веб-систем, составляющие основу практически всех новых программных решений. Подобные знания позволяют выпускнику правильно поставить задачу на разработку подобной системы или же реализовать ее самостоятельно.

Учебная дисциплина посвящена изучению основных технологий и принципов создания и обеспечения доступности конкурентоспособных веб-систем, среди которых:

- инфраструктура Интернета как среда функционирования веб-систем;
- веб-ориентированный языки программирования и базы данных;
- конструкторы веб-систем, готовые веб-системы.

### **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения учебной дисциплины являются:

• в области обучения дать базовые знания и подготовить студента для успешной работы в сфере профессиональной деятельности, развить универсальную информационную компетентность, способствующую его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

• в области воспитания личности сформировать такие социально-личностные качества, как целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственности за конечный результат своей профессиональной деятельности в области информационно-коммуникационных технологий, способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения.

### **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО**

Учебная дисциплина прививает студентам знания и навыки в сфере создания современных автоматизированных систем, основанных на Интернет-технологиях. Полученные умения студент в полной мере может будет применять в научно-исследовательской работе.

Для освоения дисциплины необходимо обладать знаниями по дисциплине "Корпоративные информационные системы".

### **3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--------------------------------	--

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

Задача профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции;	Код и наименование индикатора достижения
--	---------------------------	--	--

		<b>Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)</b>	<b>профессиональной компетенции</b>
<b>научно-исследовательский</b>			
Исследование, разработка и внедрение новых моделей, методов и средств в области экономики, управления и ИКТ	Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура)	<p>ПК-8.2 [1] - способен к применению основных методик коммерциализации информационных систем и программных решений</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.012, Анализ опыта: По согласованию с Заказчиком образовательной программы Трудовая функция: "Выполнение деятельности в области коммерциализации технологий и программных разработок"</p>	<p>З-ПК-8.2[1] - Рынок ИТ Системы управления идеями, краудсорсинговые и посткраудсорсинговые технологии Способы оценки инноваций Основные виды инноваций Основные методики коммерциализации продуктов;</p> <p>У-ПК-8.2[1] - Выявлять потребность в инновациях ИТ Оценивать инновации ИТ;</p> <p>В-ПК-8.2[1] - Анализ результатов выявления и внедрения инноваций ИТ и выполнение управленческих действий по результатам анализа</p> <p>Анализ результатов коммерциализации инноваций и выполнение управленческих действий по результатам анализа</p>
<b>аналитический</b>			
Анализ прикладной области на основе методов машинного обучения и искусственного интеллекта	Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики	ПК-8.4 [1] - способен анализировать, синтезировать и оценивать информацию, применять методы моделирования, прогнозирования, искусственного интеллекта и машинного обучения для принятия решений и реализации своих действий	<p>З-ПК-8.4[1] - Основные положения отраслевого, макро и микроанализа и эконометрики; Методы математического моделирования и прогнозирования в экономике, в том числе имитационного моделирования; Методы принятия решений; методы искусственного интеллекта и машинного обучения.</p> <p>Предметную область и</p>

		<p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.042, Анализ опыта: По согласованию с Заказчиком</p> <p>образовательной программы Трудовая функция: "Выполнение деятельности по анализу и синтезу информацию, для моделирования и прогнозирования деятельности организаций"</p>	<p>специфику деятельности организации (отрасли, корпорации) в объеме, достаточном для решения задач профессиональных задач;</p> <p>У-ПК-8.4[1] - Анализировать и моделировать внутренние и внешние факторы и условия, влияющие на деятельность организации; Осуществлять моделирование и прогнозирование деятельности организаций (отрасли, корпорации); Проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев</p> <p>Применять методы анализа, моделирования и прогнозирования, методы искусственного интеллекта и машинного обучения, а также информационные технологии в объеме, необходимом для решения профессиональных задач;</p> <p>В-ПК-8.4[1] - Строить модели и прогнозы деятельности организации и анализировать решений с точки зрения достижения целевых показателей решений</p> <p>Оценивать ресурсы, необходимых для реализации решений</p> <p>Оценивать эффективности каждого варианта решения как соотношения между</p>
--	--	---	--

			ожидааемым уровнем использования ресурсов и ожидаемой ценностью, в том числе на основе искусственного интеллекта и машинного обучения
проектный			
Проектирование, разработка и внедрение компонентов архитектуры предприятия (бизнес-архитектуры, архитектуры информации, архитектуры приложений, инфраструктуры), разработка рекомендаций по их внедрению и эксплуатации	Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура)	<p>ПК-8 [1] - способен выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 08.037, 40.011</p>	<p>З-ПК-8[1] - Знать: Теория межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии Теория конфликтов Языки визуального моделирования Методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа Информационные технологии (программное обеспечение), применяемые в организации, в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа Теория систем Предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа ; У-ПК-8[1] - Уметь: Планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами Использовать техники эффективных коммуникаций Выявлять, регистрировать,</p>

			<p>анализировать и классифицировать риски и разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации</p> <p>Оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами</p> <p>Определять связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа</p> <p>Применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа</p> <p>Анализировать внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на деятельность организации</p> <p>Анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами</p> <p>Проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев</p> <p>Оценивать бизнес-возможность реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей ;</p> <p>В-ПК-8[1] - Владеть навыками: Анализ решений с точки зрения достижения целевых показателей решений</p> <p>Оценка ресурсов, необходимых для реализации решений</p> <p>Оценка эффективности каждого варианта решения как</p>
--	--	--	--

			соотношения между ожидаемым уровнем использования ресурсов и ожидаемой ценностью
Планирование, проектирование, производство и применение в рамках междисциплинарных проектов и смежных областей высокотехнологичных реальных систем, процессов и продуктов	Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура)	<p>ПК-9 [1] - способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 40.011</p>	<p>З-ПК-9[1] - Знать: Сущность и содержание междисциплинарного подхода к решению инновационных задач и экономические рациональные границы применения основных методов организационно-экономического моделирования Методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей Методология разработки проектов и программ по реорганизации, реструктуризации и реинжинирингу бизнес-процессов инновационных организаций, основные положения стратегии их развития и политики управления Методы организации и планирования работы проектных групп, создания проектных офисов для осуществления технологических, организационных и маркетинговых инноваций ;</p> <p>У-ПК-9[1] - Уметь: Использовать методы логистики и оптимизировать производственно-технологические ресурсы научоемкой организации Использовать методики разработки</p>

			<p>организационных структур и информационно-управленческих систем инновационной организации, управления организационными изменениями в рабочих коллективах при внедрении новой техники и технологий</p> <p>Формулировать требования технического задания и оформлять документацию по проектно-конструкторским работам в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами</p> <p>Разрабатывать организационно-техническую и организационно-экономическую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы, бюджеты, технико-экономические обоснования, частные технические задания) и составлять управленческую отчетность по утвержденным формам</p> <p>Оценивать экономическую эффективность проектно-конструкторских решений</p> <p>Использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке инновационных проектов, применять</p>
--	--	--	--

			<p>средства автоматизации при проектировании и подготовке производства ;</p> <p>В-ПК-9[1] - Владеть навыками: Участие в разработке организационно-технической документации по проектам</p> <p>реинжиниринга бизнес-процессов на стадиях жизненного цикла продукции Участие в работе по определению потребности организации в квалифицированных специалистах по реинжинирингу бизнес-процессов и внедрению информационных систем планирования производственных ресурсов и производственных мощностей Участие в разработке и реализации мероприятий по внедрению прогрессивной техники и технологии, улучшению использования ресурсов организации для повышения эффективности производственных процессов</p>
Планирование, проектирование, производство и применение в рамках междисциплинарных проектов и смежных областей высокотехнологичных реальных систем, процессов и продуктов	Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура)	<p>ПК-10 [1] - способен осуществлять планирование и проектирование высокотехнологичных реальных систем, процессов и продуктов на глобальном рынке</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 40.011</p>	<p>З-ПК-10[1] - Знать:</p> <p>Принципы и методы построения системы и инструменты управления производством Основы планирования жизненного цикла инновационной продукции Основы современного материального</p>

		производства Методы оценки качества и конкурентоспособности научоемкой продукции ; У-ПК-10[1] - Уметь: Разрабатывать экономико-математические и компьютерные модели производственно-коммерческих процессов жизненного цикла научоемкой продукции ; В-ПК-10[1] - Владеть навыками: Участие в разработке и внедрении в производство прогрессивных, экономически обоснованных, ресурсосберегающих технологических процессов, обеспечивающих высокий уровень технологической подготовки производства, производительности труда, качества выпускаемой промышленной продукции на уровне лучших отечественных и зарубежных образцов
--	--	--

#### 4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

Направления/цели воспитания	Задачи воспитания (код)	Воспитательный потенциал дисциплин
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование ориентации на неукоснительное соблюдение нравственных и правовых норм в деятельности бизнес-аналитика (В48)	Использование воспитательного потенциала профильных дисциплин для формирования профессиональных установок системного и бизнес-аналитика аналитика через содержание дисциплин и практик, акцентирование учебных заданий, групповое решение модельных и практических задач, кейсов, подготовку учебных проектов, эссе и

		рефератов, прохождение практик на конкретных рабочих местах.
--	--	--

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практ. (семинары) / Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
	<i>5 Семестр</i>						
1	Раздел 1	1-8	16/8/0	Зд-2 (5), Зд-4 (5), Зд-6 (5), Зд-8 (10)	25	КИ-8	З-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8, З-ПК-8.2, У-ПК-8.2, В-ПК-8.2, З-ПК-8.4, У-ПК-8.4, В-ПК-8.4, З-ПК-9, У-ПК-9, В-ПК-9, З-ПК-10, У-ПК-10, В-ПК-10
2	Раздел 2	9-16	16/8/0	Зд-10 (10), Зд-12 (10), Зд-14 (10), Зд-16 (10)	40	КИ-16	З-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8, З-ПК-8.2, У-ПК-8.2, В-ПК-8.2, З-ПК-8.4, У-ПК-8.4, В-ПК-8.4, З-ПК-9, У-ПК-9, В-ПК-9, З-ПК-10, У-ПК-10, В-ПК-10
	<i>Итого за 5 Семестр</i>		32/16/0		65		
	<b>Контрольные мероприятия за 5</b>				35	3	З-ПК-8, У-ПК-8,

	<b>Семестр</b>						B-ПК-8, З-ПК-8.2, У-ПК-8.2, В-ПК-8.2, З-ПК-8.4, У-ПК-8.4, В-ПК-8.4, З-ПК-9, У-ПК-9, В-ПК-9, З-ПК-10, У-ПК-10, В-ПК-10
--	----------------	--	--	--	--	--	---

\* – сокращенное наименование формы контроля

\*\* – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
КИ	Контроль по итогам
Зд	Задание (задача)
З	Зачет

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	<i>5 Семестр</i>	32	16	0
<b>1-8</b>	<b>Раздел 1</b>	16	8	0
1 - 2	<b>Технологическая база веб-систем</b> Интернет. Хостинг. Классификация веб-технологий. Инструментарий разработчика. Проблемы несовместимости	Всего аудиторных часов 4 Онлайн 0	2 0 0	0
3 - 4	<b>Гипертекстовый язык разметки</b> Основные определения. Структура HTML-документа. Гиперссылки. Фразовые элементы. Текстовые блоки. Мультимедийные объекты. Списки. Таблицы. Формы. Общие атрибуты.	Всего аудиторных часов 4 Онлайн 0	2 0 0	0
5 - 6	<b>Каскадные таблицы стилей</b> Основные определения. Включение CSS в HTML-документ. Шрифт. Текст. Цвет и фон. Оформление блоков. Позиционирование элементов.	Всего аудиторных часов 4 Онлайн 0	2 0 0	0
7 - 8	<b>Сценарии клиента: обработка событий</b> Основные определения. Переменные и массивы. Операции. Операторы. Функции. Включение JavaScript в HTML-документ. Объекты	Всего аудиторных часов 4 Онлайн 0	2 0 0	0
<b>9-16</b>	<b>Раздел 2</b>	16	8	0
9 - 10	<b>Сценарии клиента: работа с моделью документа</b> Особенности модели документа DHTML. Особенности	Всего аудиторных часов 4	2	0

	модели DOM. Платформозависимость моделей. Параметра выбора модели для конкретной ситуации.	Онлайн
		0 0 0
11 - 12	<b>Серверные сценарии</b> Включения на стороне сервера SSI. Язык программирования PHP: синтаксис, шаблоны, чтение и запись, обработка HTML-форм, передача данных в php-скрипт через ссылку.	Всего аудиторных часов 4 2 0 Онлайн 0 0 0
13 - 14	<b>Работа с базами данных</b> Основы SQL. Управление базой данных через phpMyAdmin. Создание собственного PHP-скрипта для управления базой данных.	Всего аудиторных часов 4 2 0 Онлайн 0 0 0
15 - 16	<b>Готовые веб-системы</b> Форумы. Блоги. Фотогалереи. Каталоги ссылок. Системы управления документами и файловые архивы. Статистика. Интернет-магазины. Аукционы. Wiki. Системы управления контентом. Корпоративные порталы. Конструкторы веб-систем.	Всего аудиторных часов 4 2 0 Онлайн 0 0 0

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	Полное наименование
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

## ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Недели	Темы занятий / Содержание
	<i>5 Семестр</i>
1 - 2	<b>Технологическая база веб-систем</b> Задание «Сравнение регистраторов доменов, хостинговых компаний».
3 - 4	<b>Гипертекстовый язык разметки</b> Задание «Кольцо из HTML-документов с использование всех изученных тегов».
5 - 6	<b>Каскадные таблицы стилей</b> Задание «Разработка разных дизайнов для одного HTML-документа».
7 - 8	<b>Сценарии клиента: обработка событий</b> Задание «Мини-программы JavaScript».
9 - 10	<b>Сценарии клиента: работа с моделью документа</b> Задание «Динамическое изменение визуализации HTML-документа с JavaScript».
11 - 12	<b>Серверные сценарии</b> Задание «Создание гостевой книги с хранением данных в файле».
13 - 14	<b>Работа с базами данных</b> Задание «Создание блог-системы».
15 - 16	<b>Готовые веб-системы</b> Задание «Установка готовых веб-систем».

## **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При реализации программы дисциплины используются различные образовательные технологии – во время аудиторных занятий используются активные и интерактивные формы с применением LMS, электронных ресурсов и ИКТ.

Для контроля усвоения студентом разделов данного курса используются практические занятия с применением актуальных сервис-ориентированных информационных систем.

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы освоения</b>	<b>Аттестационное мероприятие (КП 1)</b>
ПК-10	З-ПК-10	З, КИ-8, КИ-16, Зд-2, Зд-4, Зд-6, Зд-8, Зд-10, Зд-12, Зд-14, Зд-16
	У-ПК-10	З, КИ-8, КИ-16, Зд-10, Зд-12, Зд-14, Зд-16
	В-ПК-10	З, КИ-8, КИ-16, Зд-10, Зд-12, Зд-14, Зд-16
ПК-8	З-ПК-8	З, КИ-8, КИ-16, Зд-2, Зд-4, Зд-6, Зд-8, Зд-10, Зд-12, Зд-14, Зд-16
	У-ПК-8	З, КИ-8, КИ-16, Зд-10, Зд-12, Зд-14, Зд-16
	В-ПК-8	З, КИ-8, КИ-16, Зд-10, Зд-12, Зд-14, Зд-16
ПК-8.2	З-ПК-8.2	З, КИ-8, КИ-16, Зд-2, Зд-4, Зд-6, Зд-8, Зд-10, Зд-12, Зд-14, Зд-16
	У-ПК-8.2	З, КИ-8, КИ-16, Зд-10, Зд-12, Зд-14, Зд-16
	В-ПК-8.2	З, КИ-8, КИ-16, Зд-10, Зд-12, Зд-14, Зд-16
ПК-8.4	З-ПК-8.4	З, КИ-8, КИ-16, Зд-2, Зд-4, Зд-6, Зд-8, Зд-10, Зд-12, Зд-14, Зд-16
	У-ПК-8.4	З, КИ-8, КИ-16, Зд-10, Зд-12, Зд-14, Зд-16
	В-ПК-8.4	З, КИ-8, КИ-16, Зд-10, Зд-12, Зд-14, Зд-16
ПК-9	З-ПК-9	З, КИ-8, КИ-16, Зд-2, Зд-4, Зд-6, Зд-8, Зд-10, Зд-12, Зд-14, Зд-16
	У-ПК-9	З, КИ-8, КИ-16, Зд-10, Зд-12, Зд-14, Зд-16
	В-ПК-9	З, КИ-8, КИ-16, Зд-10, Зд-12, Зд-14, Зд-16

## **Шкалы оценки образовательных достижений**

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-ех балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоению учебной дисциплины
90-100	5 – «отлично»	A	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко иочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
85-89	4 – «хорошо»	B	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
75-84		C	
70-74		D	
65-69		E	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
60-64	3 – «удовлетворительно»		
Ниже 60	2 – «неудовлетворительно»	F	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

1. ЭИ Д 45 Клиентские технологии веб-программирования: JavaScript и DOM : учебное пособие, Диков А. В., Санкт-Петербург: Лань, 2020

2. 004 Л 13 Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник, Лаврищева Е.М., Москва: Юрайт, 2018
3. ЭИ Т 81 Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов, Тузовский А. Ф., Москва: Юрайт, 2022
4. ЭИ З-40 Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js : учебное пособие, Заяц А. М., Васильев Н. П., Санкт-Петербург: Лань, 2021
5. ЭИ П 53 Разработка веб-приложений : учебное пособие для вузов, Полуэктова Н. Р., Москва: Юрайт, 2022

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. 517 А46 Автоматизированное проектирование динамических систем : Учеб. пособие для вузов, Александров Е.Е., Киев: УМК ВО, 1989
2. 004 Ч-26 Изучаем jQuery 1.3. Эффективная веб-разработка на JavaScript : , Чарфтер Дж., Шведберг К., Санкт-Петербург - Москва: Символ, 2010
3. 004 Ф53 Основы современного веб-программирования : учебное пособие для вузов, Филиппов С.А., Москва: НИЯУ МИФИ, 2011
4. ЭИ Ф53 Основы современного веб-программирования : учебное пособие для вузов, Филиппов С.А., Москва: НИЯУ МИФИ, 2011

#### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

#### LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

<https://online.mephi.ru/>

<http://library.mephi.ru/>

### **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

### **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ**

Опорный конспект лекций и набор презентаций по курсу на портале <http://porteai.mephi.ru/kaf2/071>

Для входа на портал необходимо получить логин и пароль в деканате.

Логин и пароль не меняются в течении всего периода обучения, поэтому рекомендуется их сохранять.

Лабораторные работы посвящены получению практических навыков создания динамических веб-ориентированных систем.

## **11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

Целями освоения учебной дисциплины являются

• в области обучения дать базовые знания и подготовить бакалавра для успешной работы в сфере профессиональной деятельности, развить универсальную информационную компетентность, способствующую его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

• в области воспитания личности сформировать такие социально-личностные качества, как целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственности за конечный результат своей профессиональной деятельности в области информационно-коммуникационных технологий, способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения.

Опорный конспект лекций и набор презентаций по курсу на портале <http://portea1.mephi.ru/kaf2/071>

Для входа на портал необходимо получить логин и пароль в деканате.

Логин и пароль не меняются в течении всего периода обучения, поэтому рекомендуется их сохранять.

Лабораторные работы посвящены получению практических навыков создания динамических веб-систем.

Автор(ы):

Колыхалов Павел Иванович

Филиппов Станислав Александрович, к.ф.-м.н.,  
доцент