

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 25.10.2023 14:52:13
Уникальный идентификатор документа:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

«Информационные технологии»



/Д.Г.Демидов/

2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Web-технологии разработки медиаприложений»

Направление подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль

«Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Москва 2021 г.

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Web-технологии разработки медиаприложений» следует отнести:

- обучение основным средствам создания современных мультимедийных web-приложений;
- подготовка студентов к профессиональной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению «Информационные системы и технологии».

К **основным задачам** освоения дисциплины «Web-технологии разработки медиаприложений» следует отнести:

- изучение методологических и концептуальных теоретических сведений о программировании в сети Интернет,
- формирование умения и навыков работы с web-страницами,
- развитие навыка эффективного комбинирования интерактивных элементов в web-приложении.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Web-технологии разработки медиаприложений» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана программы бакалавриата по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина «Web-технологии разработки медиаприложений» базируется на изучении следующих дисциплин и прохождении практик:

Основы проектирования интерфейсов информационных систем;

- Объектно-ориентированное программирование;
- Цифровая обработка аудио и видеоинформации;
- Анимационная графика;
- Растровая и векторная графика;
- Проектирование и дизайн медиаприложений;
- Композиционный дизайн мультимедийных изданий.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин, практик:

- Основы web-технологий и дизайна;
- Преддипломная практика;
- Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита ВКР).

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	Способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные web-технологии. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать специализированное программное обеспечение для разработки медиаприложений. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструментальными средствами разработки медиаприложений.
ОПК-6	Способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологические и теоретические аспекты программирования web-приложений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать web-приложения с интерактивными элементами. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными средствами создания современных мультимедийных web-приложений; - методикой построения модели web-приложения.
ПК-2	Способность выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы управления проектами. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики управления проектами. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками управления и контроля версий приложений.

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетные единицы, т.е. **144** академических часов (из них 72 часа – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины «Web-технологии разработки медиаприложений» изучаются на третьем курсе.

Шестой семестр: лекции – 4 часа в неделю (36 часов), лабораторные работы – 4 часа в неделю (36 часов), форма контроля – зачет.

Структура и содержание дисциплины «Web-технологии разработки медиаприложений» по срокам и видам работы отражены в Приложении 1.

Содержание разделов дисциплины.

Шестой семестр

Введение

Предмет, задачи и содержание дисциплины.

Объектная модель web-приложения.

Схема модель-представление-контроллер (MVC). Моделирование. Пассивная и активная модели. Графическое представление моделей. ERD.

Язык ECMAScript (стандарт ECMA-262).

Типы данных. Инструкции. Ключевые и зарезервированные слова. Операторы. Функции. Регулярные выражения. Объекты и подходы к созданию объектов. Особенности наследования.

Стандарты W3C и API браузеров для разработки мультимедийных приложений.

Стандарты HTML и CSS. Применение HTML5 и CSS3. Объектная модель документа (DOM). Функциональные возможности браузеров. Объектная модель браузера (BOM).

Создание интерактивных приложений средствами JavaScript.

Работа с формами. Обработчики событий. Обработка событий средствами JavaScript. Создание интерактивного меню. Отладка кода. Инструменты разработчика.

Основы программирования на Ruby.

Основные свойства языка Ruby. Переменные и базовые типы данных. Методы. Синтаксис языка. Создание классов.

Разработка интерактивного мультимедийного web-приложения.

Анализ предметной области web-приложения. Проектирование. Клиентская и серверная часть. Пользовательский интерфейс. Технология Ajax.

5. Образовательные технологии.

Методика преподавания дисциплины «Web-технологии разработки медиаприложений» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- подготовка к выполнению лабораторных работ в лабораториях вуза;
- организация и проведение текущего контроля знаний студентов в форме контрольных работ;
- использование интерактивных форм текущего контроля.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Web-технологии разработки медиаприложений» и в целом по дисциплине составляет 50% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 33% от объема аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

В шестом семестре

- контрольная работа по теме: «Графическое представление модели медиаприложения» (индивидуально для каждого обучающегося);
- контрольная работа по теме: «Работа с DOM» (индивидуально для каждого обучающегося);
- контрольная работа по теме: «Решение прикладных задач с помощью языка Ruby» (индивидуально для каждого обучающегося);
- подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита.

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают контрольные вопросы и задания для контроля освоения обучающимися разделов дисциплин.

Образцы контрольных вопросов и заданий для проведения текущего контроля приведены в приложении 2.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ОПК-2	Способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-6	Способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий
ПК-2	Способность выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
ОПК-2 - способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности				

<p>знать: современные web-технологии</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: современные web-технологии</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: современные web-технологии. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: современные web-технологии, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: современные web-технологии, свободно оперирует приобретённым и знаниями.</p>
<p>уметь: использовать специализированное программное обеспечение для разработки медиаприложений</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет использовать специализированное программное обеспечение для разработки медиаприложений.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: использовать специализированное программное обеспечение для разработки медиаприложений. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: использовать специализированное программное обеспечение для разработки медиаприложений. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: использовать специализированное программное обеспечение для разработки медиаприложений. Свободно оперирует приобретённым и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>

<p>владеть: инструментальными средствами разработки медиаприложений</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет инструментальными средствами разработки медиаприложений</p>	<p>Обучающийся владеет инструментальными средствами разработки медиаприложений в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся частично владеет инструментальными средствами разработки медиаприложений, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет инструментальными средствами разработки медиаприложений, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>
--	---	---	---	--

ОПК-6- способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

<p>знать: методологические и теоретические аспекты программирования web-приложений</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: методологические и теоретические аспекты программирования web-приложений</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: методологические и теоретические аспекты программирования web-приложений. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: методологические и теоретические аспекты программирования web-приложений, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методологические и теоретические аспекты программирования web-приложений, свободно оперирует приобретенным и знаниями.</p>
<p>уметь: разрабатывать web-приложения с интерактивными элементами</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет разрабатывать web-приложения с интерактивными элементами</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: разрабатывать web-приложения с интерактивными элементами. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений,</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: разрабатывать web-приложения с интерактивными элементами. Умения освоены, но допускаются</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: разрабатывать web-приложения с интерактивным</p>

		по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	и элементами. Свободно оперирует приобретенным и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
владеть: основными средствами создания современных мультимедийных web-приложений, методикой построения модели web-приложения	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет основными средствами создания современных мультимедийных web-приложений, методикой построения модели web-приложения	Обучающийся владеет основными средствами создания современных мультимедийных web-приложений, методикой построения модели web-приложения в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет основными средствами создания современных мультимедийных web-приложений, методикой построения модели web-приложения, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет основными средствами создания современных мультимедийных web-приложений, методикой построения модели web-приложения, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

ПК-2 - способность выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

знать: основные принципы управления проектами	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: основные принципы управления проектами	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: основные принципы управления проектами. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: основные принципы управления проектами, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: основные принципы управления проектами, свободно оперирует
---	---	---	---	--

		при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.		приобретенным и знаниями.
уметь: применять методики управления проектами	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет применять методики управления проектами	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: применять методики управления проектами. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: применять методики управления проектами. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: применять методики управления проектами. Свободно оперирует приобретенным и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
владеть: навыками управления и контроля версий приложений	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками управления и контроля версий приложений	Обучающийся владеет навыками управления и контроля версий приложений в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет навыками управления и контроля версий приложений, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками управления и контроля версий приложений, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Шестой семестр

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются

результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Web-технологии разработки медиаприложений» (посетили более 40% лекционных занятий, выполнили лабораторные работы, прошли промежуточный контроль в форме 3 контрольных работ).

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенных в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях различной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенных в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Фонды оценочных средств представлены в приложении 2 к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная литература:

1. Крахоткина Е. В. Технологии разработки Internet-приложений: учебное пособие — СКФУ, 2016 г. — 124 с. [Электронный ресурс] URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=459070&sr=1
2. Крахоткина Е. В. Технологии разработки Internet-приложений: лабораторный практикум — СКФУ, 2016 г. — 102 с. [Электронный ресурс] URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=459285&sr=1
3. Богданов М. Р. Разработка клиентских приложений Web-сайтов: курс — Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010 г. — 228 с. [Электронный ресурс] URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233745&sr=1

7.2. Дополнительная литература:

1. Сычев А. В. Перспективные технологии и языки веб-разработки — Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 г. — 494 с. [Электронный ресурс] URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429078&sr=1

7.3. Программное обеспечение и интернет-ресурсы:

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 (по программе бесплатного доступа Microsoft Imagine), Notepad++ (GNU GPL 2), Google Chrome (Freeware under Google Chrome Terms of Service), Mozilla Firefox (MPL 2.0), Opera (Freeware), Safari (Freeware; some components GNU LGPL), Microsoft Internet Explorer, Интерпретатор Ruby (лицензия Ruby).

Полезные учебно-методические и информационные материалы представлены на сайтах:

- Самоучитель CSS [URL]: <http://htmlbook.ru/samcss>
- Самоучитель HTML [URL]: <http://htmlbook.ru/samhtml>
- Современный учебник JavaScript [URL]: <https://learn.javascript.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Компьютерный класс № 2502: переносной мультимедийный комплекс (переносной проектор для демонстрации слайдов (BENQ); ноутбук для демонстрации слайдов (существующие альтернативы: ASUS, ACER, HP)); персональные компьютеры.

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов.

Посещение лекционных занятий является обязательным. Пропуск лекционных занятий без уважительных причин и согласования с руководством ИПиИТ в объеме более 40% от общего количества предусмотренных учебным планом на семестр лекций влечет за собой

невозможность аттестации по дисциплине, так как обучающийся не набирает минимально допустимого для получения итоговой аттестации по дисциплине количества баллов за посещение лекционных занятий.

Допускается конспектирование лекционного материала письменным или компьютерным способом.

Регулярная проработка материала лекций по каждому разделу в рамках подготовки к промежуточным и итоговым формам аттестации, а также выполнение и подготовка к защите лабораторных работ по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы обучающегося в течение семестра.

10. Методические рекомендации для преподавателя.

Изучение дисциплины «Web-технологии разработки медиаприложений» обучающимися направления подготовки бакалавров 9.3.2 предусмотрено рабочим учебным планом в 8-м семестре.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы.

Лабораторные работы по дисциплине «Web-технологии разработки медиаприложений» осуществляется в форме выполнения подготовленных индивидуальных заданий.

При проведении контрольной работы обучающиеся не менее чем за неделю информируются об этом и им выдается список вопросов для подготовки к контрольной работе.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров **09.03.02 «Информационные системы и технологии»**.

Программу составил:

к.т.н., доцент



/Д.Г. Демидов/

Программа утверждена на заседании кафедры «Информатика и информационные технологии» «29» августа 2021 г., протокол № 1А.

Заведующий кафедрой ИиИТ,
к.т.н.



/Д.А. Арсентьев/

Директор Института
принтмедиа и информационных технологий
профессор, д.т.н.



/А.И. Винокур/

**Структура и содержание дисциплины «Web-технологии разработки медиаприложений»
по направлению подготовки
09.03.02 «Информационные системы и технологии»
(бакалавр)**

n/n	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации		
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З	
	Шестой семестр															
1.1	Введение.	6	1	4			4									
1.2	Вводное занятие по лабораторному практикуму	6	1			4	4									
1.3	Объектная модель web-приложения. <i>Схема модель-представление-контроллер (MVC). Моделирование. Пассивная и активная модели. Графическое представление моделей. ERD.</i>	6	2	4			4									
1.4	<i>Лабораторная работа «Создание модели приложения»</i>	6	2			4	4									
1.5	Язык ECMAScript (стандарт ECMA-262). <i>Типы данных. Инструкции. Ключевые и зарезервированные слова. Операторы. Функции.</i>	6	3	4			4									

	<i>Регулярные выражения. Объекты и подходы к созданию объектов. Особенности наследования.</i>														
1.6	<i>Лабораторная работа «Решение задач» Контрольная работа</i>	6	3			4	4							+	
1.7	Стандарты W3C и API браузеров для разработки мультимедийных приложений. Стандарты HTML и CSS. Применение HTML5 и CSS3. Объектная модель документа (DOM). Функциональные возможности браузеров. Объектная модель браузера (BOM).	6	4	4			4								
1.8	<i>Лабораторная работа «Изменение содержимого, структуры, оформления документа с помощью DOM»</i>	6	4			4	4								
1.9	Создание интерактивных приложений средствами JavaScript. <i>Работа с формами. Обработчики событий. Обработка событий средствами JavaScript. Создание интерактивного меню. Отладка кода. Инструменты разработчика.</i>	6	5	4			4								
1.10	<i>Лабораторная работа «Создание обработчиков событий». Контрольная работа</i>	6	5			4	4							+	
1.11	Основы программирования на	6	6	4			4								

	Ruby. <i>Основные свойства языка Ruby. Переменные и базовые типы данных.</i>														
1.12	Лабораторная работа «Переменные в Ruby».	6	6			4	4								
1.13	Основы программирования на Ruby. <i>Методы. Синтаксис языка. Создание классов.</i>	6	7	4			4								
1.14	Лабораторная работа «Создание классов».	6	7			4	4								
1.15	Разработка интерактивного мультимедийного web-приложения. <i>Анализ предметной области web-приложения. Проектирование. Клиентская и серверная часть. Пользовательский интерфейс. Технология Ajax.</i>	6	8	4			4								
1.16	Лабораторная работа «Создание медиаприложения». Контрольная работа	6	8			4	4						+		
1.17	Обзорная лекция.	6	9	4			4								
1.18	Обзорное лабораторное занятие.	6	9			4	4								
	Форма аттестации		10-12												3
	Всего часов по дисциплине в шестом семестре			36		36	72						3 к/р		
	Всего часов по дисциплине			36		36	72								

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

ОП (профиль): «Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне»

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская, инновационная, проектно-технологическая

Кафедра: Информатика и информационные технологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«WEB-ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ МЕДИАПРИЛОЖЕНИЙ»

Составители:

Демидов Д.Г.

Москва, 2021 год

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

WEB-ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ МЕДИАПРИЛОЖЕНИЙ					
ФГОС ВО 09.03.02 «Информационные системы и технологии»					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технология формирования компетенций	Форма оценочного средства**	Степени уровней освоения компетенций
ИН-ДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК-2	способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<p>Знать: современные web-технологии.</p> <p>Уметь: использовать специализированное программное обеспечение для разработки медиаприложений.</p> <p>Владеть: инструментальными средствами разработки медиаприложений.</p>	лекция, лабораторная работа, самостоятельная работа	КР	<p>Базовый уровень</p> <p>- воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля</p> <p>Повышенный уровень</p> <p>- практическое применение полученных знаний в процессе подготовки, выполнения и защиты лабораторных работ</p> <p>- свободное использование приобретенных знаний, навыков, умений, применение их в ситуациях повышенной сложности</p>

ОПК-6	<p>способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий</p>	<p>Знать: методологические и теоретические аспекты программирования web-приложений. Уметь: разрабатывать web-приложения с интерактивными элементами. Владеть: основными средствами создания современных мультимедийных web-приложений, методикой построения модели web-приложения.</p>	<p>лекция, лабораторная работа, самостоятельная работа</p>	<p>КР</p>	<p>Базовый уровень - воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля Повышенный уровень - практическое применение полученных знаний в процессе подготовки, выполнения и защиты лабораторных работ - свободное использование приобретенных знаний, навыков, умений, применение их в ситуациях повышенной сложности</p>
ПК-2	<p>способность выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>Знать: основные принципы управления проектами. Уметь: применять методики управления проектами. Владеть: навыками управления и контроля версий приложений.</p>	<p>лекция, лабораторная работа, самостоятельная работа</p>	<p>КР</p>	<p>Базовый уровень - воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля Повышенный уровень - практическое применение полученных знаний в процессе подготовки, выполнения и защиты лабораторных работ - свободное использование приобретенных знаний, навыков, умений, применение их в ситуациях повышенной сложности</p>

** - Сокращения форм оценочных средств см. в приложении 2 к РП.

**Перечень оценочных средств по дисциплине «Web-технологии разработки
медиаприложений»**

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Контрольная работа (КР)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или совокупности тем	Комплект контрольных заданий по вариантам

Кафедра Информатики и информационных технологий

ОПК-2 - способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности					
Контролируемый результат обучения	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Зачет			
		Критерии оценивания			
		2	3	4	5
<p>Знать: современные web-технологии</p> <p>Уметь: использовать специализированное программное обеспечение для разработки медиаприложений</p> <p>Владеть: инструментальным и средствами разработки медиаприложений</p>	Все изучаемые темы.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: современные web-технологии	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: современные web-технологии. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: современные web-технологии, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: современные web-технологии, свободно оперирует приобретёнными знаниями.
ОПК-6- способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.					
Контролируемый результат обучения	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Зачет			
		Критерии оценивания			
		2	3	4	5
<p>Знать: методологические и теоретические аспекты программирования web-приложений.</p> <p>Уметь: разрабатывать web-приложения с интерактивными элементами.</p>	Все изучаемые темы.	Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры,	Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и	Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит	Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения,

<p>Владеть: основными средствами создания современных мультимедийных web-приложений, методикой построения модели web- приложения.</p>		<p>показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.</p>	<p>процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.</p>	<p>примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.</p>	<p>приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.</p>
--	--	---	--	---	---

ПК-2 - способность выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Контролируемый результат обучения	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Зачет			
		Критерии оценивания			
		2	3	4	5
<p>Знать: основные принципы управления проектами. Уметь: применять методики управления проектами. Владеть: навыками управления и контроля версий приложений.</p>	<p>Все изучаемые темы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и</p>	<p>Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной</p>	<p>Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.</p>

		может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.	последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.	коррекции преподавателем.	
--	--	---	--	---------------------------	--

Вопросы к зачету

1. Web-приложения. Их особенности.
2. Этапы разработки web-приложения.
3. Проектирование приложения. Схема модель-представление-контроллер (MVC).
4. Модель сущность-связь. Графическое представление. ERD.
5. Особенности языка ECMAScript.
6. Стандарт ECMA-262.
7. Семантика и синтаксис ECMAScript.
8. Консорциум Всемирной паутины W3C.
9. Стандарты W3C.
10. Язык разметки документов HTML.
11. Структура HTML-документа.
12. Кроссбраузерность.
13. Каскадные таблицы стилей CSS.
14. Правила построения CSS. Селекторы.
15. Классы и идентификаторы элементов.
16. Наследование. Каскадирование. Приоритеты стилей CSS.
17. Возможности HTML5.
18. Добавление видео и аудио на страницу. Элемент canvas.
19. CSS3. Новые стили. Анимация.
20. Объектная модель документа (DOM).
21. Объектная модель браузера (BOM). Навигация. История.
22. Возможности языка JavaScript.
23. Семантика и синтаксис JavaScript.
24. События web-форм.
25. Создание и настройка обработчиков событий. 26. Объектно-ориентированный язык Ruby.
27. Переменные и базовые типы данных в Ruby.
28. Объекты в Ruby.
29. Технические особенности web-приложений.
30. Архитектура web-приложений.
31. Проектирование.

32. Пользовательский интерфейс. 33. Usability-тестирование.
34. Серверная часть приложения.
35. Отладка кода.
36. Технология Ajax.
37. *Практическое задание:* Составить функцию, которая продолжала бы числовую последовательность (индивидуально для студента)
38. *Практическое задание:* Реализовать аудио-плеер на web-странице
39. *Практическое задание:* Изменить страницу согласно инструкции, используя DOM (индивидуально для студента)
40. *Практическое задание:* Спроектировать ER-диаграмму приведенного приложения (индивидуально для студента)
41. *Практическое задание:* Разработать форму, работающую по технологии Ajax (индивидуально для студента)
42. *Практическое задание:* Реализовать анимацию на странице с помощью canvas (индивидуально для студента)
43. *Практическое задание:* Разработка класса на языке Ruby (индивидуально для студента)
44. *Практическое задание:* Реализовать анимацию на странице с помощью CSS3 (индивидуально для студента)
45. *Практическое задание:* Реализовать интерактивное меню по примеру (индивидуально для студента)

Составитель _
кафедры ИиИТ

Демидов Д. Г., к.т.н., доцент

«27» апреля 2021 г.

Кафедра Информатики и информационных технологий

ОПК-2 - способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности					
Контролируемый результат обучения	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Контрольные работы			
		Критерии оценивания			
		2	3	4	5
<p>Знать: современные web-технологии</p> <p>Уметь: использовать специализированное программное обеспечение для разработки медиаприложений</p> <p>Владеть: инструментальным и средствами разработки медиаприложений</p>	Все изучаемые темы.	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно контрольные работы, предусмотренные планом; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.	Выполнены все контрольные работы, предусмотренные планом, с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.	Выполнены все контрольные работы, предусмотренные планом, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы.	Выполнены все контрольные работы, предусмотренные планом, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
ОПК-6- способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.					
Контролируемый результат обучения	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Контрольные работы			
		Критерии оценивания			
		2	3	4	5
<p>Знать: методологические и теоретические аспекты программирования web-приложений.</p> <p>Уметь: разрабатывать web-приложения с интерактивными элементами.</p> <p>Владеть: основными средствами создания современных мультимедийных web-приложений, методикой построения модели web-приложения.</p>	Все изучаемые темы.	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно контрольные работы, предусмотренные планом; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.	Выполнены все контрольные работы, предусмотренные планом, с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.	Выполнены все контрольные работы, предусмотренные планом, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы.	Выполнены все контрольные работы, предусмотренные планом, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

ПК-2 - способность выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы					
Контролируемый результат обучения	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Контрольные работы			
		Критерии оценивания			
		2	3	4	5
<p>Знать: основные принципы управления проектами.</p> <p>Уметь: применять методики управления проектами.</p> <p>Владеть: навыками управления и контроля версий приложений.</p>	Все изучаемые темы.	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно контрольные работы, предусмотренные планом; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.	Выполнены все контрольные работы, предусмотренные планом, с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.	Выполнены все контрольные работы, предусмотренные планом, обучающийся с коррективными замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы.	Выполнены все контрольные работы, предусмотренные планом, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

Контрольные работы

Контрольная работа № 1, темы 1-2.

Задание: Спроектировать приложение на основе модели MVC и реализовать ER-диаграмму спроектированного приложения (индивидуально для каждого студента)

Контрольная работа № 2, темы 3-4.

Задание: Реализовать 4 интерактивных элементов на web-станции с помощью объектной модели документа (индивидуально для каждого студента)

Контрольная работа № 3, темы 5-7.

Задание: Решить 5 задач на языке Ruby (индивидуально для каждого студента)

Составитель _
кафедры ИиИТ

Демидов Д. Г., к.т.н., доцент

«27» апреля 2021 г.

ОПК-2 - способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности					
Контролируемый результат обучения	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Лабораторные работы			
		Критерии оценивания			
		2	3	4	5
<p>Знать: современные web-технологии</p> <p>Уметь: использовать специализированное программное обеспечение для разработки медиаприложений</p> <p>Владеть: инструментальными средствами разработки медиаприложений</p>	Все изучаемые темы.	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно лабораторные работы, предусмотренные планом; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.	Выполнены все лабораторные работы, предусмотренные планом, с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.	Выполнены все лабораторные работы, предусмотренные планом, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы.	Выполнены все лабораторные работы, предусмотренные планом, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
ОПК-6- способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.					
Контролируемый результат обучения	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Лабораторные работы			
		Критерии оценивания			
		2	3	4	5
<p>Знать: методологические и теоретические аспекты программирования web-приложений.</p> <p>Уметь: разрабатывать web-приложения с интерактивными элементами.</p> <p>Владеть: основными средствами создания современных мультимедийных web-приложений, методикой</p>	Все изучаемые темы.	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно лабораторные работы, предусмотренные планом; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.	Выполнены все лабораторные работы, предусмотренные планом, с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.	Выполнены все лабораторные работы, предусмотренные планом, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы.	Выполнены все лабораторные работы, предусмотренные планом, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

построения модели web- приложения.					
ПК-2 - способность выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы					
Контролируемый результат обучения	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Лабораторные работы			
		Критерии оценивания			
		2	3	4	5
Знать: основные принципы управления проектами. Уметь: применять методики управления проектами. Владеть: навыками управления и контроля версий приложений.	Все изучаемые темы.	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно лабораторные работы, предусмотренные планом; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.	Выполнены все лабораторные работы, предусмотренные планом, с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.	Выполнены все лабораторные работы, предусмотренные планом, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы.	Выполнены все лабораторные работы, предусмотренные планом, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

Лабораторные работы

Лабораторная работа 1 «Создание модели приложения»

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Что содержится в контроллере приложения в модели MVC?
2. Что содержится в представлении приложения в модели MVC?
3. Чем обозначается сущность в ERD?
4. Чем обозначаются связи в ERD?

Лабораторная работа 2 «Решение задач»

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Как объявляются переменные в JavaScript?
2. Какие типы данных есть в JavaScript?
3. Реализация циклов

Лабораторная работа 3 «Изменение содержимого, структуры, оформления документа с помощью DOM»

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Какая структура у объектной модели документа?
2. Какая функция создает элемент в DOM?
3. Способы добавления элемента на страницу

Лабораторная работа 4 «Создание обработчиков событий»

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Виды обработчиков события
2. Какая функция создает обработчик события?

Лабораторная работа 5 «Переменные в Ruby»

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Объявление переменных в Ruby
2. Какова особенность типизации языка Ruby?
3. Какие типы данных есть в Ruby?

Лабораторная работа 6 «Создание классов»

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Как объявить класс в Ruby?
2. Как указывается наследование в Ruby?
3. Как указать методы класса в Ruby?

Лабораторная работа 7 «Создание медиаприложения»

Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Что такое технология Ajax?
2. Какие медиаданные можно разместить в web-приложении?
3. Сколько способов реализации анимации на web-странице?

Составитель _
кафедры ИиИТ

Демидов Д. Г., к.т.н., доцент

«27» апреля 2021 г.