Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 23.10.2023 17:19:58
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета информационных технологий
/Д. Г. Демидов/
"30" августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Разработка веб-приложений»

Направление подготовки
10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

Образовательная программа (профиль)
«Безопасность открытых информационных систем»

Квалификация (степень) выпускника
Специалист по защите информации

Форма обучения
Очная
Год приема - 2021

Москва 2021 г.

1. Цели освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Разработка веб-приложений» следует отнести:

- усвоение понятий и методов дисциплины Разработка веб-приложений.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Разработка веб-приложений» следует отнести:

- усвоить основы web-дизайна;
- усвоить проектирование сайтов и технологии проектирования;
- усвоить основы программирования сайтов различными программными средствами.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Разработка веб-приложений» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части цикла (Б.1) основной образовательной программы (Б.1.24).

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Основы ИКТ», «Операционные системы», «Языки программирования», «Основы веб-технологий», «Основы сетевых технологий», «Системы управления базами данных».

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—7	Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	**знать:** основы web-дизайна и программирования; основы проектирования сайтов и технологии проектирования; основы программирования сайтов различными программными средствами; **уметь:** разрабатывать Web-сайты, используя технологии проектирования сайтов и web-программирования, и использовать их на практике; **владеть:** инструменетальными средствами разработки Web-сайтов

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. **144** академических часов (лабораторные занятия – 72 час, самостоятельная работа - 72 часов, форма контроля – экзамен) в 4 семестре.

Структура и содержание дисциплины «Разработка веб-приложений» по срокам и видам работы отражены в приложении.

5. Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины «Разработка веб-приложений» 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:

- выполнение лабораторных работ в лабораториях вуза;
- индивидуальные и групповые консультации студентов преподавателем, в том числе в виде защиты выполненных заданий в рамках самостоятельной работы.

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов составляет 50% от общего объема дисциплины и состоит из:

- подготовки к выполнению и подготовки к защите лабораторных работ;
- чтения литературы и освоения дополнительного материала в рамках тематики дисциплины;
- подготовки к промежуточной аттестации.

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:

- выполнение лабораторных работ;
- выполнение самостоятельных работ;
- экзамен.

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—7	Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ

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):

ОПК—7 Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
ЗНАТЬ	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). 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, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными знаниями.
УМЕТЬ	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять действия, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3). Умения освоены, но допускаются незначительные	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными умениями,

		умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	применяет их в ситуациях повышенной сложности.
ВЛАДЕТЬ	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в индикаторах компетенций дисциплины «Владеть» (см. п. 3).	Обучающийся в неполном объеме владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в индикаторах компетенций дисциплины «Владеть» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в индикаторах компетенций дисциплины «Владеть» (см. п. 3). Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в индикаторах компетенций дисциплины «Владеть» (см. п. 3). Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена 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 «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	**Описание**
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и

	умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным 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 средствпредставлены в приложении к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. **Основная литература:**
   - Шабашов, В.Я. Организация доступа к данным из PHP приложений для различных СУБД: учебное пособие по дисциплине «Web-программирование» / В.Я. Шабашов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 121 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499185 (дата обращения: 18.08.2019). – Библиогр.: с. 90. – ISBN 978-5-4475-9888-4. – DOI 10.23681/499185. – Текст : электронный.
   - Строганов, А.С. Ваш первый сайт с использованием PHP-скриптов : учебное пособие / А.С. Строганов. – 3-е изд.. испр. и доп. – Москва : Диалог-МИФИ, 2015. – 288 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447998 (дата обращения: 18.08.2019). – ISBN 978-5-86404-226-7. – Текст : электронный.

2. **Дополнительная литература:**
   - Крахоткина, Е.В. Технологии разработки Internet-приложений : учебное пособие / Е.В. Крахоткина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2016. – 124 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459070 (дата обращения: 18.08.2019). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
   - Лежебоков, А.А. Программные средства и механизмы разработки информационных систем : учебное пособие / А.А. Лежебоков ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Таганрог : Издательство Южного

федерального университета, 2016. – 85 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493216 (дата обращения: 18.08.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2286-6. – Текст : электронный.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения всех видов занятий необходимо презентационное оборудование (мультимедийный проектор, экран) – 1 комплект.

Для проведения лабораторных занятий необходимо наличие компьютерных классов оборудованных современной вычислительной техникой из расчета одно рабочее место на одного обучаемого.

Оборудование и аппаратура:

1. Компьютерный класс с доступом к сети Интернет.
2. Проектор.

Программное обеспечение и интернет-ресурсы:

1. Текстовый редактор с подсветкой синтаксиса языков программирования для веб-разработки.
2. Среда разработки NetBeans.
3. dbForge Studio for MySQL.

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Изучение дисциплины осуществляется в строгом соответствии с целевой установкой в тесной взаимосвязи учебным планом. Основой теоретической подготовки студентов являются лекции.

В процессе самостоятельной работы студенты закрепляют и углубляют знания, полученные во время аудиторных занятий, готовятся к экзамену, а также самостоятельно изучают отдельные темы учебной программы.

10. Методические рекомендации для преподавателя

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки **10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»**.

Программу составил: ст. преп. Гневшев А.Ю.

Программа утверждена на заседании кафедры “Информационная безопасность” «30» августа 2021 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой
«Информационная безопасность»



к.т.н., доцент Н.В. Федоров

Приложение

Структура и содержание дисциплины «Разработка веб-приложений»
по направлению подготовки
10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»
(специалист)

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.	ДЗ	Реферат	К/р	Э	З
	4 семестр														
1	Повторение. Создание веб-страницы с выводом заголовков HTTP-Запросов, HTML-форм и Cookies. Изучение GET и POST-запросов. Знакомство с python для веб-разработки.	4	1-4			7	7								
2	Dynamic HTML — использование интерпретируемых языков в разработке веб-страниц. Document Object Model (DOM). JavaSrctipt (JS). Принципы работы с DOM через JS. JS библиотека JQuery. Селекторы в JQuery. Обработка событий в Jquery		5-6			7	7								
3	Табличная верстка. Блочная верстка. Использование фреймворков при		7-8			7	7								

	разработке frontend части сайта. Twitter Bootstrap. Адаптивная верстка с использованием Twitter Bootstrap.															
4	Принципы разработки серверной части сайта. Серверный язык программирования PHP. Основы PHP. Передача информации от клиента на сервер с использованием клиентской части на HTML, серверной на PHP.		9-10			7	7									
5	Работа с файловой структурой сервера. Использование PHP для работы с файлами. Передача и сохранение файлов с клиента на сервере.		11-12			7	7									
6	Работа с базами данных на сервере. СУБД MySQL. PHP и MySQL.		13			7	7									
7	Принципы проектирования многостраничного веб-сайта. Информационная структура страницы. Разделение по разделам. Навигация. Администрирование контента сайта.		14			7	7									

8	Принципы построения системы авторизации на веб сайте. Работа с Cookie в PHP и JS. Понятие сессии. Работа с сессиями в PHP.		15			7	7		+							
9	Принципы работы сайта в World Wide Web. Понятие хостинга, домена, DNS. Размещение сайта в сети интернет. Обзор направлений и специализаций в разработке веб проектов.		16			7	7									
10	Создание новой Лабораторной работы с POST-формой обработки ошибок при вводе номера телефона, анализе текста. Изучение и использование регулярных выражений в python. Изучение аутентификации. Создание формы для ввода логина и пароля. Работа с токенами.		17			5	5									
11	Изучение баз данных. Работа с phpMyAdmin. Создание базы данных с ресторанами и блюдами, работа со связями в базах данных. Добавление, редактирование и удаление данных из базы данных через веб-страницу. Создание базы данных пользователей. Осуществление аутентификации пользователей через сайт. Осуществление безопасности		18			4	4									

	баз данных.														
	Форма аттестации	4	19-21							.				Э	
	Всего часов по дисциплине во третьем семестре					72	72								
	Всего часов по дисциплине					72	72								

Приложение к
рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

ОП (профиль): «Безопасность открытых информационных систем»

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: эксплуатационная; проектно-технологическая; экспериментально-исследовательская; организационно-управленческая

Кафедра: «Информационная безопасность»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Разработка веб-приложений»

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств

2. Описание оценочных средств:
список вопросов к экзамену

Составители: ст. преп. А.Ю. Гневшев

Москва, 2021 год

Таблица 1

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Разработка веб-приложений					
ФГОС ВО **10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»**					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **общепрофессиональные и профессиональные компетенции**:					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетен**	**Форма оценоч-ного**	**Степени уровней освоения компетенций**
ИН-ДЕКС	**ФОРМУЛИРОВКА**				

ОПК—7	Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	**знать:** основы web-дизайна и программирования; основы проектирования сайтов и технологии проектирования; основы программирования сайтов различными программными средствами; **уметь:** разрабатывать Web-сайты, используя технологии проектирования сайтов и web-программирования, и использовать их на практике; **владеть:** инструменетальными средствами разработки Web-сайтов	самостоятельная работа, лабораторные занятия	экзамен	Базовый уровень: основы web-дизайна и программирования; основы проектирования сайтов и технологии проектирования; основы программирования сайтов различными программными средствами; Повышенный уровень: владеть инструменетальными средствами разработки Web-сайтов; разрабатывать Web-сайты, используя технологии проектирования сайтов и web-программирования, и использовать их на практике;

Приложение 2
к рабочей программе

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Список вопросов для экзамена по дисциплине

1. Клиент-серверная архитектура в World Wide Web.
2. Теги в HTML.
3. Hyper Text Markup Language (HTML) — общие понятия.
4. Структура HTML страниц.
5. Атрибуты тегов в HTML. Cascading Style Sheets (CSS) — общие понятия, взаимодействие с HTML.
6. Dynamic HTML — использование интерпретируемых языков в разработке веб-страниц. JavaSrctipt (JS).
7. Document Object Model (DOM).
8. Принципы работы с DOM через JS.
9. JS библиотека JQuery. Селекторы в JQuery. Обработка событий в Jquery.
10. Табличная верстка. Блочная верстка.
11. Использование фреймворков при разработке frontend части сайта.
12. Twitter Bootstrap. Адаптивная верстка с использованием Twitter Bootstrap.
13. Принципы разработки серверной части сайта.
14. Передача информации от клиента на сервер с использованием клиентской части на HTML, серверной на PHP.
15. Серверный язык программирования PHP.
16. Работа с файловой структурой сервера.
17. Использование PHP для работы с файлами. Передача и сохранение файлов с клиента на сервере.
18. Работа с базами данных на сервере. СУБД MySQL. PHP и MySQL.
19. Принципы проектирования многостраничного веб-сайта.
20. Информационная структура страницы. Разделение по разделам. Навигация. Администрирование контента сайта.
21. Принципы построения системы авторизации на веб сайте.
22. Работа с Cookie в PHP и JS. Понятие сессии.
23. Работа с сессиями в PHP.
24. Принципы работы сайта в World Wide Web.
25. Понятие хостинга, домена, DNS.
26. Обзор направлений и специализаций в разработке веб проектов.
27. Сколько типов данных в PHP?
28. Что такое static функция и чем она отличается от «обычной» (не static)?
29. Есть ли разница между одинарными и двойными кавычками в PHP?

30. Что такое динамические переменные?
31. Что такое шаблоны (паттерны) проектирования?
32. Как указать выравнивание текста в ячейке таблицы?
33. Какой полный URL будет сформирован для ссылки в приведенном фрагменте? <bAse href="/"<a">http://alexfine.ru">
34. С помощью какого элемента можно создавать прокручивающиеся списки в формах?
35. В какой тег заключается основное содержание web-страницы?