

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Козорез Д.А.
“28” июня 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (000147648)
Web-программирование

(указывается наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификации выпускника Бакалавр

Профиль подготовки Автоматизированные системы обработки информации и управления

Форма обучения очная
(очно, очно-заочное, заочное)

Выпускающая кафедра МСиИТ

Обеспечивающая кафедра МСиИТ

Кафедра-разработчик рабочей программы 504

Семестр	З.Е.	Трудоемкость, час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Экзаменов, час.	Форма промежуточ- ного контроля
8	3	108	18	0	36	54	0	Зо
Итого	3	108	18	0	36	54	0	

Москва
2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы рабочей программы

1. Цели освоения дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения.
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.
3. Структура и содержание дисциплины.
4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.
6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.
8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Приложения к рабочей программе дисциплины

Приложение 1. Аннотация рабочей программы

Приложение 2. Прикрепленные файлы

Программа составлена в соответствии с требованиями СУОС МАИ, разработанного на основе модифицированных ФГОС ВО (3++) по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Авторы программы:

Дегтярев А.В.

Заведующий обеспечивающей кафедрой

МСиИТ

Программа одобрена:

Заведующий выпускающей кафедрой

МСиИТ

Директор выпускающего филиала

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

Целью освоения дисциплины Web-программирование является достижение следующих результатов освоения(РО):

N	Шифр	Результат обучения
1	В-1(ПКР-2.1)	Владеть способами отображения пространственных геометрических фигур на плоскости
2	З-1(ПКР-2.3)	Знать современные методики оценки характеристик пользовательских интерфейсов
3	У-1(ПКР-2.3)	Уметь выбирать методы и средства мониторинга в соответствии с заданными требованиями
4	В-1(ПКР-2.3)	Владеть методикой проектирования интерфейса по концепции или по образцу уже спроектированной части интерфейса

Перечисленные РО являются этапом формирования следующих компетенций:

N	Шифр	Компетенция
1	ПКР-2	Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса

Индикаторы достижения компетенций, служащие для проверки сформированности части соответствующей компетенции:

N	Шифр	Индикатор компетенций
1	ПКР-2.1.	Демонстрирует знание современных технических и программных средств человеко-машинного взаимодействия
2	ПКР-2.3.	Использует современные методики оценки пользовательских интерфейсов
3	ПКР-2.3.	Использует современные методики оценки пользовательских интерфейсов
4	ПКР-2.3.	Использует современные методики оценки пользовательских интерфейсов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Дисциплина Web-программирование является предшествующей и последующей для следующих дисциплин:

N	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Компьютерная графика	Итоговая гос. аттестация
2	Объектно-ориентированное программирование	Преддипломная практика
3	Интерфейсы АСОИУ	
4	Схемотехника (Схемотехника цифровых вычислительных средств)	
5	Учебная практика 1	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часа(ов).

Модуль	Раздел	Лекции	Практич. занятия	Лаборат. работы	СРС	Всего часов	Всего с экзаменами и курсовыми
Web-программирован	Web-программирование	18	0	36	54	108	108

ие (8 семестр)							
Всего		18	0	36	54	108	108

3.1.Лекции

№ п/п	Раздел дисциплины	Объем, часов	Тема лекции
1	1.2.Web- программирование	2	Onion-архитектура в ASP.NET
2	1.2.Web- программирование	2	Паттерн Repository в ASP.NET
3	1.2.Web- программирование	2	Сервисы и Dependency Injection в ASP.NET
4	1.2.Web- программирование	2	Маршрутизация в ASP.NET
5	1.2.Web- программирование	2	Tag-хелперы в ASP.NET
6	1.2.Web- программирование	4	Метаданные и валидация модели в ASP.NET
7	1.2.Web- программирование	4	ASP.NET Core Identity
Итого:		18	

3.2.Содержание лекций.

1.2.1. Onion-архитектура в ASP.NET (А3: 2, CPC: 4)

Тип лекции: Информационная лекция

Форма организации: Лекция

1.2.2. Паттерн Repository в ASP.NET (А3: 2, CPC: 4)

Тип лекции: Информационная лекция

Форма организации: Лекция

1.2.3. Сервисы и Dependency Injection в ASP.NET (А3: 2, CPC: 4)

Тип лекции: Информационная лекция

Форма организации: Лекция

1.2.4. Маршрутизация в ASP.NET (А3: 2, CPC: 4)

Тип лекции: Информационная лекция

Форма организации: Лекция

1.2.5. Tag-хелперы в ASP.NET (А3: 2, CPC: 4)

Тип лекции: Информационная лекция

Форма организации: Лекция

1.2.6. Метаданные и валидация модели в ASP.NET (А3: 4, CPC: 4)

Тип лекции: Информационная лекция

Форма организации: Лекция

1.2.7. ASP.NET Core Identity (А3: 4, CPC: 4)

Тип лекции: Информационная лекция

Форма организации: Лекция

3.3. Практические занятия

Не предусмотрено учебным планом.

3.4. Содержание практических занятий

3.5. Лабораторные работы

№ п/п	Раздел дисциплины	Наименование лабораторной работы	Наименование лаборатории	Объем, часов
1	1.2. Web-программирование	Разработка простого веб-приложения с использованием изученных паттернов.		12
2	1.2. Web-программирование	Разработка панели администратора		12
3	1.2. Web-программирование	Создание веб-приложения с авторизацией, используя технологию ASP.NET Core Identity	Вычислительный класс с выходом в интернет и оборудованием для презентаций	12
Итого:				36

3.6. Содержание лабораторных работ

1.2.1. Разработка простого веб-приложения с использованием изученных паттернов. (А3: 12, CPC: 2)

Форма организации: Лабораторная работа

1.2.2. Разработка панели администратора (А3: 12, CPC: 12)

Форма организации: Лабораторная работа

1.2.3. Создание веб-приложения с авторизацией, используя технологию ASP.NET Core Identity (А3: 12, CPC: 12)

Форма организации: Лабораторная работа

3.7.Курсовые работы и проекты по дисциплине

3.8.Промежуточная аттестация

1.

Прикрепленные файлы: Вопросы к экзамену.docx

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Основная и дополнительная литература по дисциплине
2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
3. Ресурсы научно-технической библиотеки МАИ.
4. Информационные стенды кафедры.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание показателей, критерии оценивания компетенций и описание шкал оценивания осуществляются в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки результатов обучения студентов по дисциплине (Приказ №42 от 04.04.2014 «Об утверждении положения «Рейтинг по дисциплине»).

Для оценивания интегрированных и практико-ориентированных заданий обучающихся используются следующие критерии по 100-балльной шкале:

1. Формулирование представленной информации в виде проблемы;
2. Предложение способа решения проблемы;
3. Обоснование способа решения проблемы;
4. Демонстрация способа решения проблемы.

Оценивание осуществляется по следующей шкале:

100-балльная шкала	Результат освоения
менее 40	Критерий не сформирован
41-70	Критерий четко не выражен
71-100	Критерий выражен четко

Для оценивания ситуационных заданий используется следующая шкала:

100-балльная шкала	Результат освоения
менее 30	обучающийся не может сформулировать проблему, представленную в задании
31-50	обучающийся формулирует поставленную

	задачу, у него сформированы изолированные знания и умения, однако отсутствуют интегрированные понятия и навыки, в результате чего допущены ошибки в решении и задание не выполнено
51-80	задание выполнено, обучающийся применяет знания для решения поставленной проблемы, однако не сформированы компетенции, вследствие чего обучающийся испытывает затруднения в демонстрации способов решения задачи
81-100	задание выполнено как в теоретическом, так и в практическом плане, обучающийся легко демонстрирует свою компетентность по данному вопросу

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения, включают в себя:

- вопросы к промежуточной аттестации.

Перечень компетенций и этапы их формирования приведены в следующей таблице:

N	Шифр	Компетенция	Этапы формирования компетенции
1	ПКР-2	Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	Владеть способами отображения пространственных геометрических фигур на плоскости Знать современные методики оценки характеристик пользовательских интерфейсов Уметь выбирать методы и средства мониторинга в соответствии с заданными требованиями Владеть методикой проектирования интерфейса по концепции или по образцу уже спроектированной части интерфейса Семестр - 8

Вопросы к промежуточной аттестации

«Web-программирование»

1. Зачет с оценкой (8 семестр)

Прикрепленные файлы: Вопросы к экзамену.docx

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

а)основная литература:

1. Романенко, В. В. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие / В. В. Романенко. — Москва : ТУСУР, 2014. — 475 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110354> (дата обращения: 13.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Петрова, А. Н. Технологии WEB : учебное пособие / А. Н. Петрова. — Комсомольск-на-Амуре : КНАГУ, 2018. — 176 с. — ISBN 978-5-7765-1360-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151717> (дата обращения: 13.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Садыков, А. М. Методы разработки веб-приложений : учебно-методическое пособие / А. М. Садыков. — Иваново : ИГЭУ, 2019. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154584> (дата обращения: 13.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Литература из электронного каталога:

1. Робачевский А.М. Операционная система UNIX Учеб. пособие для вузов . БХВ-Петербург, 2002. - 514 с.

2. Феникс Т., Шварц Р.Л. Изучаем Perl . Питер;Издат.группа BHV, 2002. - 285 с.

3. Уолл Л., Кристиансен Т., Орвант Д. Программирование на Perl . Символ-Плюс, 2013. - 1150 с.

4. Веллинг Л., Томсон Л. Разработка веб-приложений с помощью PHP и MySQL Пер. с англ.. Вильямс, 2012. - 847 с.

5. Веллинг Л., Томсон Л. Разработка веб-приложений с помощью PHP и MySQL . Вильямс, 2010. - 847 с.

6. Шохирев М.В. Язык программирования Perl 5 Учеб. пособие. Интернет-Ун-т Информ. Технологий: БИНОМ. Лаб. знаний, 2007. - 279 с.

б)дополнительная литература:

1. Основы Web-дизайна : учебно-методическое пособие / составитель Н. А. Саблина. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2018. — 50 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115017> (дата обращения: 13.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Литература из электронного каталога:

1. Нейл Т., Скотт Б. Проектирование веб-интерфейсов . Символ-Плюс, 2010. - 349 с.

2. Веллинг Л., Томсон Л. Разработка веб-приложений с помощью PHP и MySQL Пер. с англ.. Вильямс, 2012. - 847 с.

3. Вора П. Шаблоны проектирования веб-приложений . ЭКСМО, 2012. - 572 с.

7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для обеспечения образовательного процесса по дисциплине обучающимся предоставляется возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа к электронным библиотечным системам из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет».

Наименование ресурса	Интернет-ссылка на ресурс
"ZNANIUM.COM"	
Электронная библиотечная система "ZNANIUM.COM".	http://znanium.com
ООО "Издательство Лань"	
Электронная библиотечная система ООО "Издательство Лань".	e.lanbook.com
ООО "Электронное издательство ЮРАЙТ"	
Электронная библиотечная система ЮРАЙТ. ЭБС "Легендарные книги"	http://biblio-online.ru , https://biblio-online.ru/catalog/legendary
Электронная библиотека МАИ	
Электронная библиотека МАИ (собственность МАИ).	http://elibrary.mai.ru/MegaPro2/Web
Электронная библиотека Консорциума аэрокосмических вузов России	
Электронная библиотека Консорциума аэрокосмических вузов России.	http://elsau.ru
Библиотека РФФИ	
Библиотека РФФИ	http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Polpred.com	
Polpred.com. Обзор СМИ	http://polpred.com
ООО "РУНЭБ"	
Электронная библиотечная система eLIBRARY.	http://elibrary.ru
ООО "Национальный цифровой ресурс "Рукоонт"	
ООО "Национальный цифровой ресурс "Рукоонт".	http://text.rucont.ru
ООО "ИВИС"	
ООО "ИВИС".	http://ivis.ru
ООО "Интегратор авторского права"	
ООО "Интегратор авторского права" IQlib.	http://www.iqlib.ru/
ФГБУ "РГБ"	
Электронная библиотека диссертаций РГБ.	http://dvs.rsl.ru
Национальная электронная библиотека (НЭБ).	http://нэб.рф
НП НЭИКОН	
Некоммерческое партнерство "Национальный Электронно-Информационный Консорциум".	http://archive.neicon.ru

Научные полнотекстовые ресурсы издательства Springer (архив).	http://link.springer.com/
Научные полнотекстовые журналы издательства Taylor&Francis Group (архив).	http://www.tandfonline.com/
База данных GreenFile компании EBSCO.	http://www.greeninfoonline.com .
Внешнеэкономическое объединение "Академинторг"	
American Physical Society American Mathematical Society	http://publish.aps.org/ http://www.ams.org/mathscinet/index.html
ФГБУ "ГПНТБ России"	
База данных Web of Science (правообладатель - Thomson Reuters, с 03.10.2016 г. - Clarivate Analytics).	www.webofscience.com
База данных Scopus издательства Elsevier.	http://scopus.com
Springer Customer Service Center GmbH в научных и образовательных целях. Springer Nature	http://link.springer.com/ http://www.nature.com/
База данных компании EBSCO Publishing: БД CASC. БД MathSciNet via EBSCOhost .	http://search.ebscohost.com
Научные полнотекстовые журналы и книги издательства Elsevier.	http://www.sciencedirect.com http://www.elsevierscience.ru/products/science-direct
РФФИ	
Научные полнотекстовые англоязычные журналы American Chemical Society.	http://pubs.acs.org .

8.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Эффективным способом развития творческих способностей студентов при изучении дисциплины является самостоятельная работа, которая нацелена на проработку студентами материала прошедших контактных занятий и подготовку к предстоящим занятиям.

Самостоятельная работа студентов проводится ими в соответствии с собственными возможностями. Можно, однако, рекомендовать групповое изучение материалов, обеспечивающее совместную работу нескольких студентов, что положительно влияет на качество проработки программы курса.

В то же время высокая степень усвоения изучаемой дисциплины достигается при постоянной работе студентов над текущим материалом. В этой связи желательна проработка лекционного материала в день его прочтения, что позволяет, во-первых, оперативно (на следующей лекции) снимать возникающие вопросы и, во-вторых, создавать багаж знаний по дисциплине задолго до промежуточной аттестации.

При подготовке к практическим занятиям также необходима проработка лекционного материала. Это позволит осознанно работать с предлагаемым материалом преподавателем на практическом занятии, а, следовательно, закладывать базу методик и приемов при решении практических задач.

При изучении материала необходимо делать акцент не на зазубривании материала, а на понимании его физической сути, что развивает мышление и позволяет понять методологию изучаемой дисциплины.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Дисциплина ориентирована на применение компьютерной техники, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронной библиотеки МАИ для поиска, сбора, хранения, обработки и представления информации.

Программное обеспечение, Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы:

1. <http://www.w3.org/TR/webarch/> - описание архитектуры и принципов построения Всемирной паутины на английском языке
2. <http://www.w3schools.com/html/default.asp> - онлайн-учебник по HTML на английском языке
3. <http://htmlbook.ru> - общепризнанный справочник по тегам и свойствам HTML
4. <https://class.stanford.edu/networking/Fall2012/> - видеокурс от Стэнфордского университета по устройству сетей на английском языке
5. <http://lib.ru/WEBMASTER/rfc2068/> - перевод спецификации протокола HTTP на русский язык
6. www.htmlbook.ru — самоучители по HTML и CSS, а так же справочник по тегам и свойствам, на русский язык
7. <http://nginx.org/ru/docs/dirindex.html> - алфавитный указатель директив конфигурации Nginx
8. <http://httpd.apache.org/docs/2.0/ru/mod/directives.html> - алфавитный указатель директив конфигурации Apache.
9. <http://perldoc.perl.org> - полная документация по языку Perl

1. Операционная система Ubuntu.
2. Операционная система Windows 7 и XP.
3. Утилиты диагностики сетей операционной системы Ubuntu.
4. Утилиты диагностики сетей операционной системы Windows 7 и XP
5. Языковые среды Perl.
6. СУБД MySQL.
7. Сервер Apache.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Вычислительный класс, оснащенный IBM PC AMD Athlon или Pentium.
2. Комплекс мультимедийных средств для демонстрации лекционного материала и показа примеров.
3. Персональный переносной компьютер для преподавателя, сопряженный с комплексом мультимедийных средств.
4. Набор слайдов в PowerPoint к каждой лекции.
5. Рассылочный материал с отлаженными примерами программных комплексов по всем разделам дисциплины

Аннотация рабочей программы

Дисциплина Web-программирование является частью Блока 1 Дисциплины дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Дисциплина реализуется на Ступино факультете «Московский авиационного института (национального исследовательского университета)» кафедрой (кафедрами) МСиИТ.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПКР-2.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: интегриацией различных источников информации и различных способов ее представления в локальные и глобальные сети, а также сумением разрабатывать, открывать и закрывать доступ к обновляемые информационным, диалоговым, справочным ресурсам интернет-сети.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекция, Лабораторная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой (8 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (0 часов), лабораторные (36 часов) занятия и (54 часов) самостоятельной работы студента.

Прикрепленные файлы

Вопросы к экзамену.docx

Вопросы к зачету:

1. Onion-архитектура в ASP.NET
2. Паттерн Repository в ASP.NET
3. Сервисы и Dependency Injection в ASP.NET
4. Маршрутизация в ASP.NET
5. Tag-хелперы в ASP.NET
6. Метаданные и валидация модели в ASP.NET
7. ASP.NET Core Identity