

a63b74166e8f4fc17bd1e0462725f79e39Kadbf8

e0462725f79e393b6df9

Смоленск
2025

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы web-программирования» относится к дисциплинам по выбору, формируемой участниками образовательных отношений, основной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) образовательной программы: Математика, Физика и информатика. При изучении данной дисциплины необходимы компетенции студентов, сформированные при изучении таких дисциплин, как «Алгоритмы и структуры данных», «Программирование», «Практикум по решению задач на ЭВМ».

В настоящее время web-программирование является широко распространенным видом профессиональной деятельности в сфере информационных технологий. Оно может стать предметом факультативных занятий с учащимися, интересующимися информационными технологиями. Поэтому компетенции, сформированные при изучении дисциплины, необходимы для написания выпускной квалификационной работы бакалавра и его дальнейшей профессиональной деятельности.

В связи с этим курс «Основы web-программирования» занимает важное место в предметной подготовке бакалавров по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (профиль «Математика, Физика и информатика»). Изучение курса основано на традиционных методах высшей школы, тесной взаимосвязи со смежными курсами, обобщающими методологию исследований и проектирования социально-экономических информационных систем.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индикаторы достижения
ПК-6. Способен использовать научные знания в предметной области (информатика) в процессе формирования предметной компетенции обучающихся в рамках реализации основной общеобразовательной программы	Знает: назначение, структуру и содержание курса информатики, современное состояние и перспективы развития информатики как учебной дисциплины, ее место и роль, фундаментальное ядро современного школьного курса информатики, принципы построения методической системы обучения информатике, ее основных компонентов. Умеет: анализировать цели и содержание школьного курса информатики, проектировать образовательный процесс, использовать дидактический потенциал средств информационных технологий в реализации образовательного процесса по курсу информатики; Владеет: основными видами профессиональной деятельности учителя информатики, профессиональными навыками реализации методики обучения основным разделам курса информатики, современными информационно-коммуникационными средствами для эффективного осуществления профессиональной деятельности.

3. Содержание дисциплины

Понятие о web-программировании. Веб-программирование. Модель, контроллер, представление.

Разработка web-приложений. Создание проекта. Создание контроллера и представлений. Методы действий и параметры. Работа с формами. Подключение к базе данных. Стилизация приложения. Пагинация. Тестирование приложений.

Маршрутизация. Определение маршрутов. Работа с маршрутами.

Авторизация и аутентификация. ASP.NET Identity. Авторизация через внешние сервисы. Валидация пользователя в ASP.NET Identity. Подтверждение Email в ASP.NET Identity. Подтверждение телефона по SMS в ASP.NET Identity.

Работа с jQuery UI и визуальными элементами. jQuery UI и Autocomplete. JqGrid в ASP.NET.

4. Тематический план

№ п/ п	Разделы и темы	Всего о часов	Формы занятий		
			лекции	лабораторные занятия	самостоятельная работа
1	Понятие о web-программировании. Технология MVC.	10	2	4	4
2	Разработка приложений в технологии MVC.	18	4	8	6
3	Маршрутизация	8	2	2	4
4	Авторизация и аутентификация.	18	4	8	6
5	Работа с jQuery UI и визуальными элементами.	18	4	10	4
ИТОГО		72	16	32	24

5. Виды образовательной деятельности

Лекции

Лекция №1. Понятие о web-программировании. Веб-программирование. Модель, контроллер, представление.

Лекция №2,3. Разработка web-приложений. Создание проекта. Создание контроллера и представлений. Методы действий и параметры. Работа с формами. Подключение к базе данных. Стилизация приложения. Пагинация. Тестирование приложений.

Лекция №4. Маршрутизация. Определение маршрутов. Работа с маршрутами.

Лекция №5,6. Авторизация и аутентификация. ASP.NETIdentity. Авторизация через внешние сервисы. Валидация пользователя в ASP.NETIdentity. Подтверждение Email в ASP.NETIdentity. Подтверждение телефона по SMS в ASP.NETIdentity.

Лекция №7,8. Работа с jQuery UI и визуальными элементами. jQuery UI и Autocomplete.JqGrid в ASP.NET.

Занятия семинарского типа

Лабораторные работы

Лабораторная работа №1. Понятие о web -программировании. Технология MVC.

Задание 1. Построить приложение MVC без базы данных.

Задание 2. Построить приложение «Книжный магазин» с данными, содержащимися в коде программы.

Лабораторная работа №2. Понятие о web -программировании. Технология MVC.

Задание 1. Построить приложение «Салон сотовой связи» с данными, содержащимися в коде программы в технологии CoreMVC.

Лабораторная работа №3. Разработка приложений в технологии MVC.

Задание 1. Построить приложение «Книжный магазин» с данными, содержащимися в базе данных, созданной на сервере SQL.

Задание 2. Построить приложение с данными из выбранной самостоятельно предметной области, содержащимися в базе данных, созданной на сервере SQL.

Лабораторная работа №4. Разработка приложений в технологии MVC.

Задание 1. Построить модель типа «один-ко-многим» «Футболисты» и приложение на основе этой модели.

Задание 2. Построить модель типа «один-ко-многим» с данными из выбранной самостоятельно предметной области и приложение на основе этой модели.

Лабораторная работа №5. Разработка приложений в технологии MVC.

Задание 1. Построить приложение «Туристическая фирма» с данными, содержащимися в базе данных, созданной на сервере SQL.

Задание 2. Построить приложение «Адресная книга» с данными, содержащимися в базе данных, созданной на сервере SQL.

Лабораторная работа №6. Разработка приложений в технологии MVC.

Задание 1. Построить приложение «Классный журнал» с данными, содержащимися в базе данных, созданной на сервере SQL.

Задание 2. Построить приложение «Салон мобильной связи» с данными, содержащимися в базе данных, созданной на сервере SQL.

Лабораторная работа №7. Маршрутизация

Задание 1. Создать обработчик маршрутов.

Лабораторная работа №8. Авторизация и аутентификация.

Задание 1. Создать приложение с авторизацией через аккаунт в Google.

Лабораторная работа №9. Авторизация и аутентификация.

Задание 1. Создать приложение с авторизацией через электронную почту.

Лабораторная работа №10. Авторизация и аутентификация.

Задание 1. Создать приложение с авторизацией через SMS.

Лабораторная работа №11. Авторизация и аутентификация.

Задание 1. Создать приложение с автозаполнением.

Лабораторная работа №12. Работа с jQuery UI и визуальными элементами.

Задание 1. Создать приложение с созданием грида.

Задание 2. Создать приложение с поиском в гриде.

Лабораторная работа №13. Работа с jQuery UI и визуальными элементами.

Задание 1. Создать приложение с пагинацией в гриде.

Задание 2.

Создать приложение с реализацией CRUD-операций в гриде.

Лабораторная работа №14. Работа с jQuery UI и визуальными элементами.

Задание 1. Создать приложение с реализацией работы с данными в гриде.

Лабораторная работа №15. Работа с jQuery UI и визуальными элементами.

Задание 1. Создать приложение с реализацией работы с использованием технологии RazorPages.

Лабораторная работа №16. Работа с jQuery UI и визуальными элементами.

Задание 1. Создать приложение с реализацией работы с использованием SignalR.

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа студентов направлена на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений и заключается в:

- работе с лекционным материалом, поиске и анализе литературы и электронных источников информации;
- выполнении заданий для самостоятельной работы и заданий, с которыми студенты не справились в ходе выполнения лабораторных работ.

Проверка качества самостоятельной работы студентов проводится во время защиты лабораторных работ. Студент должен ориентироваться в теоретической базе, необходимой для выполнения текущей работы, выполнить все задания, уметь отвечать на контрольные вопросы по направлению данной работы.

Задания для самостоятельной работы

- Задание 1. Создать адаптивную одностраничную визитку.
Задание 2. Разработать стилизацию web-страницы с помощью CSS.
Задание 3. Разработать интерактивный список задач (To-Do List).
Задание 4. Разработать приложение-форму обратной связи с валидацией.
Задание 5. Создать простой клиент для API погоды.

6. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины (модуля)

6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации

Теоретические вопросы

1. Веб-программирование.
2. Модель, контроллер, представление.
3. Создание приложений в технологии MVC в среде C#.
4. CoreMVC.
5. Создание приложения в технологии MVC. Создание проекта.
6. Создание контроллера и представлений. Методы действий и параметры.
7. Работа с формами. Подключение к базе данных. Стилизация приложения.
8. Пагинация.
9. Тестирование приложений.
10. Определение маршрутов. Работа с маршрутами.
11. Области в MVC.
12. ASP.NETIdentity. Авторизация через внешние сервисы.
13. Валидация пользователя в ASP.NETIdentity.
14. Подтверждение Email в ASP.NETIdentity.
15. Подтверждение телефона по SMS в ASP.NETIdentity.
16. jQuery UI и Autocomplete.
17. JqGrid в ASP.NET MVC.

Критерии оценивания ответов на теоретические вопросы

Показатель	Количество баллов
1) Полнота и глубина изложения ответа (усвоенные теории, понятия, факты)	1
2) Логика изложения материала	1
3) Примеры использования описанных явлений, теорий и устройств на практике	1
4) Использование при подготовке ответа на вопрос дополнительных источников информации	1
5) Грамотность и связность ответа	1
Итоговая (суммарная) оценка	Max - 5

Задания для лабораторных работ и задания для самостоятельной работы

Полный список типовых задач и заданий для самостоятельной работы представлен в материалах каждой лабораторной работы.

Задания для лабораторных и самостоятельной работ, образцы решений основных типовых задач практики также размещены в системе дистанционного обучения СмолГУ (www.moodle.smolgu.ru).

Критерии оценивания заданий из лабораторных работ

Уровень выполнения	Оценка
Задание выполнено в полном объёме.	5 (отлично)
Задание выполнено в полном объёме с незначительными техническими ошибками.	4 (хорошо)
Задание выполнено не полностью.	3 (удовлетворительно)
Задание не выполнено.	2 (неудовлетворительно)

Оценка за выполнение заданий по лабораторной работе вычисляется как среднее арифметическое оценок за каждое задание по данной лабораторной работе.

6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации

Зачетная работа

1. Самостоятельно построить и развернуть приложение из выработанной самостоятельно предметной области.

Критерии оценивания зачетной работы

Нормы оценивания работы

№ п/п	Структурная часть зачетной работы	Количество баллов (*)
1	Правильно реализован каждый метод решения	1 балл
2	Анализ результатов	2 балла

(*) Возможна градация в 0,25 балла.

Шкала оценивания работы:

п/п	Оценка	Количество баллов
1	Отлично	4,75-5
2	Хорошо	3,75-4,5
3	Удовлетворительно	3-3,5
4	Неудовлетворительно	менее 3

Критерии получения зачета

Зачет выставляется по результатам работы студента в течение семестра.

Для получения зачета студент должен:

- выполнить задания лабораторных работ на оценку не ниже «удовлетворительно»;
- ответить на теоретические вопросы на оценку не ниже «удовлетворительно»;
- написать зачетную работу на оценку не ниже «удовлетворительно».

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

7.1. Основная литература

1. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений: учебник для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 80 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17124-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562916>.

2. Демин, А. Ю. Информатика. Программирование на C# в Visual Studio: учебник для вузов / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 138 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20596-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561363>.

7.2. Дополнительная литература

1. Макурин Ю. Д., Сивохин А. В. Проектирование и реализация баз данных и клиентских приложений в среде MSVisualStudio.NET. М.:Типография Тугушева, 2010.
2. Магдануров Г. И. ASP.NETMVCFramework. СПб.:БХВ-Петербург, 2010.
3. Алексеева Т.В., Амириди Ю.В., Дик В.В. Информационные аналитические системы, -М:"Синергия", 2020. - 384 с.
4. Бройдо, В. Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учеб. пособие: / В. Л. Бройдо, О. П. Ильина. - 3-е изд. - СПб.: Питер, 2022.
5. Голицына О. Л. Программирование веб-приложений: учеб. пособие / - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, 2021.
6. В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. С-Пб.: Питер, 2022. –672 с.
7. Основы современного программирования. Разработка гетерогенных систем в Интернет - ориентированной среде: учебное пособие для вузов/ С. В. Зыков. - М.: Горячая линия-Телеком, 2021. - 443 с.
8. Адам Фримен. ASP.NETMVC5 с примерами на C#5.0 для профессионалов. М.: Вильямс, 2014.

7.3.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.intuit.ru/>
2. <http://www.metanit.com/>

8. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная стандартной учебной мебелью, мультимедиапроектором, ноутбуком, колонками и интерактивной доской.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная стандартной учебной мебелью, компьютерами с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС СмолГУ.

Помещение для самостоятельной работы – компьютерный класс с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС СмолГУ.

9.Программное обеспечение

MicrosoftOpenLicense (WindowsXP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016), Лицензия 66920993 от 24.05.2016, ежегодное обновление.

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016), Лицензия 66975477 от 03.06.2016, ежегодное обновление.

Операционная система Linux.

KasperskyEndpointSecurityЛицензия 1FB6151216081242, ежегодное обновление.

Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», Договор № 3074 от 15.11.2017, ежегодное обновление.

СДО Русский Moodle 3KL Norm с техническим обслуживанием, Акт на передачу прав №УТДЮ0001785 от 06.12.2016, ежегодное обновление.

Система программирования MS Visual Studio 22 (язык программирования C#).

Поисковые системы сети Интернет.