

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.03.2026 13:02:13
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Институт кибербезопасности и цифровых технологий
Региональный партнёр
ФГБОУ ВО
«Дагестанский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора ФГБОУ ВО «ДГТУ»

Н.Л. Баламирзоев
« 25 » 09 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.12 WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль подготовки): «Прикладной искусственный интеллект»

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.01. – Информатика и вычислительная техника, профилю «Прикладной искусственный интеллект»

Разработчик


подпись

Магомедов И.А., к.т.н, доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

05.09.2023г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)


подпись

Гасанова Н.М., к.э.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

05.09. 2023г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры УиИТСиВТ

от 12.09.2023 г., протокол № 1

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)


подпись

Гасанова Н.М., к.э.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

от 12.09.2023 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики от 22.09.2023 года, протокол № 1.

Председатель Методического совета факультета КТВТиЭ


подпись

Исабекова Т.И., к.ф.-м. н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

«22» 09. 2023 г

Декан факультета


подпись

Ш.А. Юсуфов
ФИО

Начальник УО


подпись

Э.В. Магомаева
ФИО

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Web-программирование» является приобретение обучающимися знаний и умений по изучению и практическому освоению студентами методов программирования статических и динамических Internet-документов, клиентских приложений, выполнимых браузером, а также создания собственного Internet-ресурса и использования готовых Internet-приложений.

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих трудовых функций:

ПС06.001 "Программист" ТФ D/01.6. Анализ требований к программному обеспечению, ТФ D/03.6. Проектирование программного обеспечения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б1.В ОПОП.

Дисциплина опирается на знания, полученные при изучении дисциплин: «Математика», «Программирование», «Арифметические и логические основы вычислительной техники», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Логика и основы алгоритмизации в инженерных задачах», «Теория автоматов».

Минимальные требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины удовлетворяются при успешном изучении дисциплин «Математика», «Программирование», «Арифметические и логические основы вычислительной техники», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Логика и основы алгоритмизации в инженерных задачах».

Основные положения дисциплины используются при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

3. Результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
ПК-1	Способен проектировать программное обеспечение вычислительных машин и сетевого оборудования	ПК-1.1. Осуществляет проектирование компонентов программного обеспечения с элементами искусственного интеллекта	Знать основы проектирования компонентов программного обеспечения. Владеть средствами проектирования ПО с элементами искусственного интеллекта.
		ПК-1.2. Создаёт варианты реализации компонент ПО на основе анализа предъявляемых требований	Знать возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств. Уметь выработать варианты реализации требований.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)								Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Контактная работа				Самостоятельная работа				
				Всего	Лекция	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Подготовка к аудиторным занятиям	Подготовка к экзамену	Подготовка к КР	
1	Интернет-технология как комплексная система. Компоненты Интернет-технологий.	7	1-3	6	6			6	6			1-3
2	Основы создания Веб страниц	7	4-6	6	6			6	6			4-6
3	Основы JavaScript	7	7-10	18	6	12		6	6			7-10
4	Разработки приложений на основе библиотеки ReactJS	7	11-16	26	10	16		10	10			11-14

4.2. Содержание дисциплины

4.2.1. Содержание лекционного курса

1. Интернет-технология как комплексная система. Компоненты Интернет-технологий.
2. Основы создания Веб страниц
3. Основы JavaScript
4. Разработки приложений на основе библиотеки ReactJS
5. Создание HTTP-сервера с помощью Node.js

4.2.2. Перечень и содержание лабораторных занятий.

№ п/п	№	Наименование лабораторных работ	Кол. ч
3	3	Основы JavaScript	12
4	4	Разработки приложений на основе библиотеки ReactJS	16
5	5	Создание HTTP-сервера с помощью Node.js	6

5. Образовательные технологии

5.1 Чтение лекций по дисциплине проводится с использованием мультимедийного компьютерного проектора, в том числе с использованием активной и интерактивной формы работы.

5.2 При изучении материалов лабораторного практикума использовать Интернет ресурсы.

5.3 При самостоятельной работе используются материалы сайта «Интернет-Университет Информационных Технологий (www.intuit.ru) и других ресурсов.

5.4. Все лабораторные занятия носят проектный характер.

5.5 Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по решению заведующего кафедрой устанавливается специальная процедура сдачи лабораторных работ и посещения лекций с использованием сетевых и мультимедийных технологий, позволяющая в интерактивной форме принимать участия в учебном процессе лицам с ограниченными возможностями здоровья.

В качестве других видов контактной работы запланированы консультации при подготовке и проведении текущей и промежуточной аттестации.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами, в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости,

промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
	Тема 1	Подготовка к лабораторным работам. подготовка к лекционным занятиям, оформление отчётов по лабораторным работам	Изучить форматирование в HTML. Самостоятельная подготовка к лекциям и лабораторным занятиям: подготовить задачи, разобрать программы, сделать опорный конспект	Учебно-методические материалы и электронные учебные пособия кафедры ВТ. Учебная литература и интернет-ресурсы. См. ЭИОС.	6
	Тема 2	Подготовка к лабораторным работам. подготовка к лекционным занятиям, оформление отчётов по лабораторным работам	Изучить форматирование в HTML. Самостоятельная подготовка к лекциям и лабораторным занятиям: подготовить задачи, разобрать программы, сделать опорный конспект	Учебно-методические материалы и электронные учебные пособия кафедры ВТ. Учебная литература и интернет-ресурсы. См. ЭИОС.	6
	Тема 3	Подготовка к лабораторным работам. подготовка к лекционным занятиям, оформление отчётов по лабораторным работам	Самостоятельная подготовка к лекциям и лабораторным занятиям: подготовить задачи, разобрать программы, сделать опорный конспект	Учебно-методические материалы и электронные учебные пособия кафедры ВТ. Учебная литература и интернет-ресурсы. См. ЭИОС.	6
	Тема 4	Подготовка к лабораторным работам. подготовка к лекционным занятиям, оформление отчётов по лабораторным работам	Самостоятельная подготовка к лекциям и лабораторным занятиям: подготовить задачи, разобрать программы, сделать опорный конспект	Учебно-методические материалы и электронные учебные пособия кафедры ВТ. Учебная литература и интернет-ресурсы. См. ЭИОС.	10

		ным работам	конспект		
	Тема 5	Подготовка к лабораторным работам. подготовка к лекционным занятиям, оформление отчетов по лабораторным работам	Самостоятельная подготовка к лекциям и лабораторным занятиям: подготовить задачи, разобрать программы, сделать опорный конспект	Учебно-методические материалы и электронные учебные пособия кафедры ВТ. Учебная литература и интернет-ресурсы. См. ЭИОС.	6
	Тема 1-5	Подготовка курсовой работы	Выполнить разработку курсовой работы согласно задания, реализовать его, оформить отчет	Учебно-методические материалы и электронные учебные пособия кафедры ВТ. Учебная литература и интернет-ресурсы. См. ЭИОС.	20
	Тема 1-5	Подготовка к экзамену	Изучение лекционного и дополнительного материала: повторение пройденного материала	Учебно-методические материалы и электронные учебные пособия кафедры ВТ. Учебная литература и интернет-ресурсы. См. ЭИОС.	22

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Планируются следующие виды самостоятельной работы (внеаудиторной) относятся:

- подготовка к лабораторным работам,
- подготовка к лекционным занятиям,
- подготовка и оформление курсовой работы,
- оформление отчетов по лабораторным работам,
- работа с конспектом лекций и изучение рекомендованной литературы при подготовке к экзаменам.

6.2.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Целью подготовки к аудиторным занятиям является предварительное ознакомление студентов с тематическим материалов, для наилучшего усвоения лекционного материала и облегчения выполнения лабораторных работ.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо пользоваться рекомендованной литературой, что не исключает необходимость самостоятельного подбора литературы и источников информации по соответствующей тематике.

Подбор литературы в библиотечном фонде следует осуществлять с использованием алфавитного и систематического каталогов.

При подборе источников информации с использованием интернет необходимо обращаться к профильным сайтам, тематическим форумам и т.д.

При подготовке к лекционным занятиям особое внимание следует обратить на основные понятия и определения рассматриваемой темы. Полезно составлять опорные конспекты, содержащие основные понятия, определения, тезисы, выводы.

При подготовке к лабораторным работам студент должен подробно разбирать примеры, приведённые в литературе.

Возникающие вопросы по рассматриваемому материалу необходимо отмечать в опорном конспекте для последующей консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате рассмотрения материала, рекомендуется выделять, для лучшего запоминания.

Основные рекомендации по составлению опорного конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст, если встречаются незнакомые понятия выпишите их в конспект, уточните их значение в справочной литературе и запишите.
2. Выделите и законспектируйте основные понятия и определения.
3. Кратко сформулируйте и запишите основные положения текста, возможные варианты и альтернативные точки зрения на рассматриваемые вопросы.
4. При конспектировании старайтесь выражать мысли своими словами.
5. Возникающие по ходу рассмотрения материала вопросы необходимо записывать, попытаться найти ответ в литературе или других источниках, для того, чтобы быть готовым к обсуждению вопросов с преподавателем.

6.2.2. Подготовка курсового проекта

Курсовой проект – это самостоятельное исследование студентом определенной задачи или комплекса взаимосвязанных вопросов, выбор и реализация решения поставленной задачи.

Основные этапы подготовки курсового проекта:

1. Анализ темы и подбор необходимой литературы и источников информации;
2. Консультация с руководителем для прояснения цели и задач работы, вопросов подбора литературы, составления предварительного плана и графика выполнения проекта;
3. Анализ литературы и источников информации для выявления основных вариантов решения задачи, анализа их достоинств и недостатков. Выбор варианта решения задачи. Результаты анализа литературы излагаются в теоретическом разделе курсового проекта;
4. Реализация выбранного варианта решения поставленной задачи. На данном этапе необходимо рассмотреть технические аспекты реализации выбранного варианта решения. Ход реализации решения излагается в практической части курсового проекта.
5. Рабочий вариант курсового проекта предоставляется руководителю на проверку. Руководитель вместе со студентом определяют возможные ошибки и пути их устранения. После доработки курсовой проект оформляется и представляется на защиту.

Рекомендации по подготовке к защите курсового проекта:

- при подготовке к защите курсового проекта студент должен изучить основные положения работы, выявленные проблемы и варианты решения;
- студент должен владеть навыками реализации решения задачи, разбираться в технических аспектах реализации;
- студенту необходимо сделать выводы по результатам выполнения проекта и сформулировать возможные направления его развития.

6.2.3. Подготовка к экзамену

Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению полученных знаний в решении практических задач.

При подготовке к экзамену, студенту необходимо восполнить существующие пробелы и систематизировать имеющиеся знания и навыки. Если имеются трудные вопросы, в них необходимо разобраться самостоятельно или на консультации с преподавателем.

При подготовке к экзамену оптимальным является распределение имеющегося материала согласно экзаменационным вопросам или рассматриваемым темам. При первом рассмотрении имеющегося материала необходимо отметить сложные вопросы, в которых

студент плохо ориентируется, и при их наличии попытаться в них разобраться с привлечением дополнительных источников информации. В случае если не удаётся разобраться самостоятельно, необходимо обратиться за консультацией к преподавателю.

При подготовке к экзамену основное внимание следует уделять основным понятиям и положениям каждой темы, логическим взаимосвязям тем и разделов друг с другом.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов
Контроль освоения компетенций

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Текущий: защита лабораторных работ	Тема 1-5	ПК-1
	Текущий: защита курсовой работы	Тема 1-5	ПК-1
2	Промежуточный: экзамен	Тема 1-5	ПК-1

Материалы для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации составляют отдельный документ – Фонд оценочных средств по дисциплине «Web-программирование».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Учебная литература:

1. Бочкарева В.В. Моделирование телекоммуникационных сетей. Сетевой симулятор NS2 [Электронный ресурс]: Практикум / В.В. Бочкарева. – М.: МИРЭА – Российский технологический университет, 2021. -
2. Заика А.А. Локальные сети и интернет [Электронный ресурс]/ Заика А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 323 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=52150>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю
3. Берлин А.Н. Основные протоколы Интернет [Электронный ресурс]/ Берлин А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 602 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=52181>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю
4. Клементьев И.П. Введение в облачные вычисления [Электронный ресурс]/ Клементьев И.П., Устинов В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 298 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=57372>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю

б) Дополнительная литература

1. Семенов Ю.А. Алгоритмы телекоммуникационных сетей. Алгоритмы и протоколы каналов и сетей передачи данных [Электронный ресурс]/ Семенов Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 757 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=62806>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю
2. Кузнецова Л.В. Лекции по современным веб-технологиям [Электронный ресурс]/ Кузнецова Л.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2014.— 187 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=52151>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю
3. Кудряшев А.В. Введение в современные веб-технологии [Электронный ресурс]/ Кудряшев А.В., Светашков П.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2014.— 364 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=57374>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю
4. Сычев А.В. Перспективные технологии и языки веб-разработки [Электронный ресурс]/ Сычев А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 493 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=39643>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю

в) Программное обеспечение

- Среда разработки ПО для выполнения лабораторных работ Microsoft Visual Studio, среда разработки Anaconda;
- Среда разработки отчетов по выполненным лабораторным работам: пакет Open

Office;

- Терминальный клиент, функционирующий в среде ОС Windows.

г) Другое материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оснащение аудитории:

- комплект учебной мебели: парты, стол преподавательский, стулья, доска;
- мультимедийная система: проектор, экран настенный, ноутбук.

Программное обеспечение:

- лицензионное программное обеспечение:
 - ОС Microsoft Windows;
- свободно распространяемое программное обеспечение:
 - офисный пакет Open Office;
 - программа просмотра pdf-документов.

Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий и самостоятельной работы.

Оснащение аудитории:

- комплект учебной мебели: парты, стол преподавательский, стулья, доска;
- персональные компьютеры, сетевой коммутатор, сетевая кабельная система.

Программное обеспечение:

- лицензионное программное обеспечение:
 - ОС Microsoft Windows;
 - среда разработки Microsoft Visual Studio;
- свободно распространяемое программное обеспечение:
 - офисный пакет Open Office;
 - среда разработки Anaconda;
 - программа просмотра pdf-документов.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по ходатайству заведующего кафедрой на отдельные ПЭВМ может устанавливаться индивидуальный набор программного обеспечения.

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой