

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: И.О. Ректора
Дата подписания: 17.06.2026 14:43:46
Уникальный программный ключ:
f17218015d82e3c1457d1df9e244def505047355

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов



«18» 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Интернет-программирование»

Направление подготовки - 09.03.04 «Программная инженерия»

Направленность (профиль) – «Программная инженерия искусственного интеллекта»

Москва 2026

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

Компетенция ПК-5 «Способен использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программного интерфейса, применять языки и методы формальных спецификаций, системы управления базами данных» **сформулирована на основе профессионального стандарта** 06.022 «Системный аналитик».

Обобщенная трудовая функция – Концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений.

Трудовая функция С/01.6 Выявление требований к Системе и проектных решений по Системе.

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения подкомпетенций
ПК-5.ИП Способен создавать программное обеспечение для решения прикладных задач в сети интернет	Разработка программного обеспечения.; применение Web технологий при реализации удаленного доступа в системах клиентсервер	Знания: методов формальных спецификаций и систем управления базами данных для решения прикладных задач в сети интернет. Умения: применять современные средства и языки программирования HTML, CSS, JavaScript, PHP и др. для решения прикладных задач в сети интернет. Опыт деятельности: серверной (backend) веб-разработки

Компетенция ПК-6 «Способен использовать объектно-ориентированную парадигму разработки программного обеспечения» **сформулирована на основе профессионального стандарта** 06.001 «Программист».

Обобщенная трудовая функция – Разработка требований и проектирование программного обеспечения.

Трудовая функция D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению.

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения подкомпетенций
ПК-6.ИП Способен применять технологии интернет-	Применение Web технологий при реализации удаленного доступа в	Знания: современных технологий интернет-программирования

программирования для решения прикладных задач	системах клиент-сервер	Умения: обрабатывать данные XML и JSON Опыт деятельности: создания динамических интернет-страниц, ориентированных на выполнение поставленной задачи.
---	------------------------	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы (является элективной).

Входные требования к дисциплине: сформированность компетенций, определяющих готовность применять современные средства и языки программирования высокого уровня.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
2	4	4	144	32	32	-	80	ЗаО

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1. Основные сведения о разработке Интернет-приложений	8	8	-	20	Защита лабораторных работ Защита ДЗ 1
2. Разработка элементов Интернет-приложений	10	12	-	30	Защита лабораторных работ Защита ДЗ 2

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
3. Разработка Интернет-приложений	14	12	-	30	Защита лабораторных работ
					Защита ДЗ 3

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Введение в Интернет-программирование
	2-3	4	Языки разметки и. HTML4. HTML5.
	4	2	Языки разметки. CSS. Прекомпиляторы CSS.
2	5	2	Языки Интернет программирования. PHP
	6-7	4	Языки Интернет программирования. JavaScript
	8	2	Обработка данных с помощью Регулярных выражений
	9	2	Форматы данных. XML. JSON.
3	10	2	Протоколы передачи данных.
	11	2	Интернационализация ресурсов в Интернет
	12	2	Языки Интернет-программирования. Java
	13	2	Работа с удаленными объектами. RMI. CORBA.
	14	2	Работа с удаленными объектами. SOAP
	15	2	Работа с удаленными объектами. REST
	16	2	Базы данных

4.2. Практические занятия

Не предусмотрены

4.3. Лабораторные работы

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Объем занятий (часы)	Наименование работы
1	1	4	Архитектура Интернет-приложений. Инструментарий Интернет-разработчика
	2	4	Основы создания динамических интернет-страниц с помощью HTML, CSS и JavaScript
2	3	4	Технологии асинхронного (фоновое) обмена данными для динамических страниц
	4	4	Обмен данными между клиентом и сервером
	5	4	Обработка форматов данных: XML и JSON. Регулярные выражения
3	6	4	Системы управления контентом (CMS)
	7	4	Интернет-программирование на Java
	8	4	Архитектура REST для Интернет-приложений

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	10	Изучение теоретического материала по рекомендованной литературе, подготовка к лабораторным работам.
	10	Выполнение ДЗ 1 по теме «Основные сведения о разработке Интернет-приложений».
2	10	Изучение теоретического материала по рекомендованной литературе, подготовка к лабораторным работам.
	20	Выполнение ДЗ 2 по теме «Разработка элементов Интернет-приложений»
3	10	Изучение теоретического материала по рекомендованной литературе, подготовка к лабораторным работам.
	20	Выполнение ДЗ 3 по теме «Разработка Интернет-приложений»

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>):

Общие документы

- ✓ Сценарий обучения по дисциплине
- ✓ Методические указания студентам по освоению дисциплины
- ✓ Список литературы

Модули 1-3

- ✓ Методические указания по выполнению СРС
- ✓ Методические указания по выполнению лабораторных работ
- ✓ Материалы для самостоятельного изучения теории в рамках выполнения текущих домашних заданий
- ✓ Задания на самостоятельную работу для изучения теории в рамках подготовки к ДЗ

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Куликов, А. А. Разработка интернет ресурсов : учебное пособие / А. А. Куликов, А. А. Русяков. - Москва : РТУ МИРЭА, 2023. - 306 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/398264> (дата обращения: 05.02.2026). - ISBN 978-5-7339-2047-4. - Текст : электронный.

2. Беляев, С. А. Разработка игр на языке JavaScript : Учеб. пособие / С. А. Беляев. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2023. - 128 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://e.lanbook.com/book/320756> (дата обращения: 05.02.2026). - ISBN 978-5-507-47019-8. - Текст : электронный.

3. Диков, А. В. Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3 : учебное пособие для вузов / А. В. Диков. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 188 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/318443> (дата обращения: 05.02.2026). - ISBN 978-5-507-46740-2. - Текст : электронный.

4. Андрианов, А. М. Лабораторный практикум по курсу "Интернет-программирование" / А. М. Андрианов, А. В. Туркин, Д. Г. Коваленко ; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". - Москва : МИЭТ, 2018. - 172 с. - Имеется электронная версия издания. - б.ц., 100 экз.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека: сайт. - Москва, 2000 - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 05.02.2026). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

2. Электронно-библиотечная система Лань: сайт. - Санкт-Петербург, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 05.02.2026). - Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используются смешанное обучение, сочетающее традиционные формы аудиторных занятий с взаимодействием в электронной образовательной среде.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС (<http://orioks.miet.ru>). В ходе реализации обучения используется «расширенная виртуальная модель», которая предполагает обязательное присутствие студентов на очных учебных занятиях с последующим самостоятельным выполнением индивидуального задания. Работа поводится по следующей схеме: аудиторная работа - СРС (онлайновая работа с использованием онлайн-ресурсов, в т.ч. для организации обратной связи с обсуждением, консультированием, рецензированием с последующей доработкой и подведением итогов). Итоги СРС представляются на очных занятиях с участием всех студентов группы.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: раздела ОРИОКС «Новости», «Домашние задания» и электронная почта.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы дисциплины в ОРИОКС.

Обучение может реализовываться в полном объеме с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория	Аудитория с комплектом мультимедийного оборудования	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC, OpenServer, Java, Eclipse IDE, Node.js
Компьютерный класс	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC, OpenServer, Java, Eclipse IDE, Node.js
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC, OpenServer, Java, Eclipse IDE, Node.js

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

1. ФОС по подкомпетенции ПК-5.ИП «Способен создавать программное обеспечение для решения прикладных задач в сети интернет».

2. ФОС по подкомпетенции ПК-6.ИП «Способен применять технологии интернет-программирования для решения прикладных задач».

Фонды оценочных средств представлены отдельными документами и размещены в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

Лекционные занятия проводятся в традиционной форме с использованием мультимедийных презентаций. На каждой лекции студенты должны составить краткий конспект по теме лекции. При изучении теоретических материалов необходимо обратить внимание на основные моменты и замечания.

Перед выполнением лабораторных работ необходимо изучить материалы лекций и рекомендуемую литературу по каждой теме. Лабораторные работы необходимо подготовить дома, выполнить и защитить в компьютерном классе. Предполагается последовательное выполнение лабораторных работ, поскольку каждое следующее задание основано на использовании навыков и знаний, полученных при выполнении предыдущих заданий. Результатом выполнения лабораторных работ является документ MS Office, составленный и оформленный в соответствии с требованиями.

В дисциплине предполагается выполнение домашних заданий с защитой их результатов. Защита проводится на лекционных занятиях частями по ходу выполнения СРС и в соответствии с тематикой занятий.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительно-балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме до 80 баллов) и сдача зачета (до 20 баллов).

По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий доступен в ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент СПИНТех, к.т.н.  / А.М.Андрианов/

Рабочая программа дисциплины «Интернет-программирование» по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» направленности (профилю) «Программная инженерия искусственного интеллекта» разработана в Институте СПИНТех и утверждена на заседании Института 09.02 2026 года, протокол № 11

Директор института СПИНТех  /Л.Г. Гагарина/

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

Начальник АНОК  / И.М.Никулина /

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

/ Директор библиотеки  / Т.П.Филиппова /