

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: И.О. Ректора
Дата подписания: 12.09.2025 11:51:14
Уникальный идентификатор документа:
f17218015d82e3c1457d1df9e244def505047355

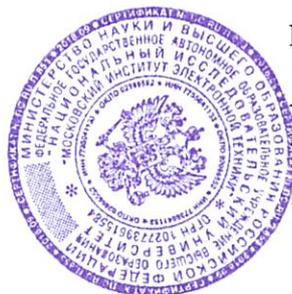
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



А.Г. Балашов



«04» марта 2025 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные системы и технологии»

Направление подготовки - 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность (профиль) – «Информационные технологии в дизайне»

Москва 2025

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

Компетенции	Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.ИСиТ Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, используя современные информационные технологии	Знает способы инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем; Умеет устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; Имеет опыт инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК-6.ИСиТ Способен применять знания основ алгоритмизации в области информационных систем и технологий	Знает основы алгоритмизации в области информационных систем и технологий; Умеет применять основы алгоритмизации в области информационных систем и технологий; Имеет опыт разработки алгоритмов и программ для практического применения в области информационных систем и технологий.

Компетенция ПК-3 «Способен выполнять художественно-техническое проектирование Web- и медиа-ресурсов» сформулирована на основе профессионального стандарта **06.035 «Разработчик Web и мультимедийных приложений»**.

Обобщенная трудовая функция - С Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов.

Трудовая функция - С/03.6 Проектирование ИР

Подкомпетенция формируемые в дисциплине	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения подкомпетенций
<p>ПК-3.ИСиТ Способен использовать язык гипертекстовой разметки, каскадные таблицы стилей CSS, язык программирования PHP и платформу «1С-Битрикс» для создания веб-сайтов</p>	<p>Разработка, настройка и использование средств реализации информационных технологий</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы построения архитектуры IP; – актуальный набор инструментов и библиотек JavaScript; – основы языка гипертекстовой разметки HTML; – основы языка программирования PHP. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать шаблон дизайна сайта; осуществлять его верстку; - применять инструменты и команды JavaScript для организации взаимодействия с пользователем – работать с модулями «1С-Битрикс: управление сайтом». <p>Имеет опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создания элементов порталов с использованием каскадных таблиц стилей CSS; – организации взаимодействия пользователя с базами данных с применением PHP – разработки страниц с дополнительными элементами на сайтах, созданных с помощью «1С-Битрикс»

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в Обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) образовательной программы.

Входные требования к дисциплине: сформированность компетенций, определяющих понимание принципов работы современных информационных технологий и программных средств, а также готовность установить соответствующие платформы и программное обеспечение.

Частично используются компетенции, полученные при изучении дисциплин – «Информатика» и «Вычислительные системы и сети».

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)		
3	5	6	216	16	64	-	100	Экз (36)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1. Создание шаблона дизайна веб-приложения с использованием языка гипертекстовой разметки HTML и таблиц каскадных стилей CSS	6	20		25	Контроль выполнения лабораторных работ
					Просмотр индивидуального задания
2. Серверные технологии построения веб-приложений	8	32		55	Контроль выполнения лабораторных работ
					Тестирование №2.
3. Использование платформы «1С-Битрикс» для создания веб-приложений	2	12		20	Контроль выполнения лабораторных работ
					Просмотр индивидуального задания

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Введение. Базовый HTML. Базовый CSS. Работа с макетом. Layout. HTML-разметка. Layout. Flexbox. Layout. Стилизация.
	2	2	Продвинутый HTML. Продвинутый CSS. Сетки. Адаптивность. Десктоп и планшет. Адаптивность. Мобильные устройства. Кросс-браузерность. Анимация.
	3	2	Вёрстка HTML-писем. SVG. Анимация на JS. Оптимизация и процесс загрузки. Сборщики. Препроцессоры и постпроцессоры. CSS Grid. CMS. Будущее вёрстки.
2	4	2	Введение в программирование. Структура управления данными. Базовые концепции PHP 7. Синтаксис PHP; Массивы; Циклы; Функции;
	5	2	База данных; SQL; MySQL в PHP; Безопасность в MySQL
	6	2	Объектно-ориентированное программирование. Принципы и шаблоны
	7	2	Архитектура проекта на php. Принципы построения простого клиент-серверного веб-приложения
3	9	2	Архитектура платформы 1С-Битрикс Шаблонизация в 1С-Битрикс. Инфоблоки. Компоненты. Модули.

4.2. Практические занятия

Не предусмотрены

4.3. Лабораторные работы

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Объем занятий (часы)	Наименование работы
1	1	4	Основы HTML
	2	4	Основы CSS
	3	4	Основы JavaScript; Таймеры и массивы JavaScript
	4	4	Основы Canvas
	5	4	Продвинутый Canvas; Сложные фигуры в Canvas

2	6	4	База данных
	7	4	Главная страница сайта
	8	4	Дополнительные страницы сайта
	9	4	Каталог товаров
	10	4	Регистрация пользователя
	11	4	Личный кабинет пользователя
	12	4	Страница товара
3	13	4	Добавление отзывов на товар; Выгрузка отзывов пользователя
	14	4	Установка и настройка 1С-Битрикс. Базовая настройка шаблона. Интеграция верстки в шаблон
	15	4	Работа с разделом Администрирования. Добавление контента. Ролевая модель пользователей. Работа с Инфоблоками. Добавление. API
	16	4	Модули. Компоненты. Практика работы с D7

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	5	Самостоятельное изучение литературы на тему: «HTML5: Элементы форм. Аудио и видео»
	5	Самостоятельное изучение литературы на тему: «HAML» «Twitter Bootstrap»
	5	Самостоятельное изучение литературы на тему: «Углубленное изучение. CSS3: Анимация, Геометрические преобразования. Работа с градиентом» «Компилируемые стили. Фильтры. Спрайты. Препроцессоры и постпроцессоры. SCSS. SASS, LESS»
	5	Самостоятельное изучение литературы на тему: «JavaScript: Синтаксис. Циклы, массивы, объекты» «JavaScript: Функции; Объекты», «Возможности JavaScript в браузере; DOM — Document object model» «Объект события; Изменение структуры HTML-документа»
	5	Выполнение индивидуального задания на тему: «Создание шаблона сайта с использованием языка гипертекстовой разметки HTML»
2	5	Самостоятельное изучение литературы на тему: «Объектно-ориентированное программирование PHP7»

2	10	Самостоятельное изучение литературы на тему: «Работа с Session\History\Cookie и авторизацией пользователей»
	10	Самостоятельное изучение литературы на тему: «CMS на PHP. WordPress, Joomla, Drupal. Место в экосистеме PHP задачи и цели. Развертывание и настройка»
	10	Самостоятельное изучение литературы на тему: «Тестирование PHPUnit. Понятие юнит-тестов. Разработка через тестирование»
	10	Самостоятельное изучение литературы на тему: «Основные фреймворки на PHP7. Laravel, Lumen, Zend, Symfony. Паттерн MVC. Создание каркаса приложения»
	10	Самостоятельное изучение литературы на тему: «Расширенный синтаксис SQL. Понятие ORM»
	12	Самостоятельное изучение курса «1С-Битрикс. Контент-менеджер» https://dev.1c-bitrix.ru/learning/course/index.php?COURSE_ID=34 «1С-Битрикс. Администратор. Базовый» https://dev.1c-bitrix.ru/learning/course/index.php?COURSE_ID=35 «1С-Битрикс. Администратор. Модули» https://dev.1c-bitrix.ru/learning/course/index.php?COURSE_ID=41 «1С-Битрикс. Разработчик Bitrix Framework» https://dev.1c-bitrix.ru/learning/course/index.php?COURSE_ID=43
	8	Выполнение индивидуального задания на тему: «Разработка базового новостного сайта».

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, <http://orioks.miet.ru/>):

Общие документы

- ✓ Сценарий обучения по дисциплине «Информационные системы и технологии».
- ✓ Методические указания студентам по освоению дисциплины.
- ✓ Список литературы.

Модули 1-2

- ✓ 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. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебник для вузов / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18645-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567610> (дата обращения: 20.02.2025).

2. Куликов, А. А. Разработка интернет ресурсов : учебное пособие / А. А. Куликов, А. А. Русяков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 306 с. — ISBN 978-5-7339-2047-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/398264> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Диков, А. В. Web-программирование на JavaScript : учебное пособие для СПО / А. В. Диков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 168 с. — ISBN 978-5-507-50536-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/445289> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Диков, А. В. Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3 : учебное пособие / А. В. Диков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3822-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122174> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Котеров Д.В. PHP 7 / Д.В. Котеров, И.В. Симдянов. - СПб. : БХВ-Петербург, 2016. - 1088 с. - (В подлиннике). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/944774> (дата обращения: 20.02.2025). - ISBN 978-5-9775-3725-4

6. Адамс, Д. Р. Основы работы с XHTML и CSS : учебное пособие / Д. Р. Адамс, К. С. Флойд. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 567 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100331> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Основы работы с HTML : учебное пособие. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 208 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100328> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. SWRIT. Профессиональная разработка технической документации: сайт. - URL: <https://www.swrit.ru/gost-esp.html> (дата обращения: 20.02.2025)

2. Лань : Электронно-библиотечная система Издательства Лань. - СПб., 2011-. - URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 20.02.2025). - Режим доступа: для авторизированных пользователей МИЭТ

3. eLIBRARY.RU : Научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000 -. - URL: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 20.02.2025). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей

4. Единое окно доступа к информационным ресурсам: сайт /ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". – Москва, 2005-2010. - URL: <http://window.edu.ru/catalog/> (дата обращения: 20.02.2025)

5. Национальный открытый университет ИНТУИТ: сайт. – Москва, 2003-2021. - URL: <http://www.intuit.ru/> (дата обращения: 20.02.2025). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей

6. HamI: сайт. – 2006-2017. - URL: <https://haml.ru/> (дата обращения: 20.02.2025). – Режим доступа: свободный

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС(<http://orioks.miet.ru>)

В ходе реализации дисциплины используется смешанное обучение, сочетающее традиционные формы аудиторных занятий и взаимодействие в электронной образовательной среде. Применяются модели «перевернутый класс» и проектный метод.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы:

Модуль 1 «Создание шаблона дизайна веб-приложения с использованием языка гипертекстовой разметки HTML и таблиц каскадных стилей CSS»

<https://html5css.ru/html/default.php>

<https://itproger.com/course/html>

<https://html5book.ru/category/uroki/>

<http://uroki-css.ru/>

<http://htmlbook.ru/samcss>

<https://itproger.com/course/css>

<https://webref.ru/layout/learn-html-css>

<https://learn.javascript.ru/>

<https://html5css.ru/js/default.php>

<https://habr.com/ru/company/ruvds/blog/416375/>

<https://itproger.com/course/javascript>

Модуль 2 «Серверные технологии построения веб-приложений»

<https://www.programulin.ru/>

<http://www.php.su/lessons/>

<https://itproger.com/course/php-mysql>

<https://htmlacademy.ru/tutorial/php>

<https://proglib.io/p/samouchitel-dlya-nachinayushchih-kak-osvoit-php-s-nulya-za-30-minut-2021-02-08>

За каждое задание по модулям, выполняемое самостоятельно, студент должен отчитаться в формате прохождения теста и получить оценку.

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	Комплект мультимедийного оборудования	Операционная система Windows; Microsoft Office, Acrobat Reader DC
Компьютерный класс	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	Операционная система Windows; Microsoft Office; Интернет-браузер; WAMP (http://www.denwer.ru/)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся		

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Фонды оценочных средств по подкомпетенциям:

1. ОПК-5.ИСиТ «Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, используя современные информационные технологии»,

2. ОПК-6.ИСиТ «Способен применять знания основ алгоритмизации в области информационных систем и технологий»,

3. ПК-3.ИСиТ «Способен использовать язык гипертекстовой разметки, каскадные таблицы стилей CSS, язык программирования PHP и платформу «1С-Битрикс» для создания веб-сайтов»,

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

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

При проведении лабораторных занятий по дисциплине «Информационные системы и технологии» используется система обучающих лабораторных занятий, направленных на формирование комплекса знаний и умений в области создания (модификации) и сопровождении информационных ресурсов.

Задания лабораторных работ выполняются индивидуально, выполненное задание необходимо представить преподавателю на проверку во время аудиторных занятий. Часть заданий может быть выполнено в часы СРС в компьютерном классе.

Система обучающих лабораторных работ состоит из 16 тематических занятий. В лабораторных работах описывается пошаговое решение типовых задач.

Для приобретения опыта самостоятельной разработки и сопровождения информационных ресурсов учащиеся выполняют домашние задания. При выполнении домашних заданий студенты должны применить изученные на лабораторных занятиях приемы для получения требуемого результата, а также знания, полученные из лекционных занятий и самостоятельного изучения литературы и источников по каждому из модулей.

Просмотр и оценивание домашних заданий проводится во время аудиторных занятий. Во время просмотра разбираются типовые ошибки, используется перекрестная проверка работ самими студентами.

Студентам можно прорабатывать материал аудиторных занятий дополнительно, в часы СРС, используя материалы, представленные на ОРИОКС в соответствующем модуле дисциплины.

Студенты допускаются к промежуточной аттестации только после выполнения всех лабораторных домашних заданий.

Промежуточная аттестация включает тестовые задания для проверки знаний и практические задания на проверку сформированных умений и опыта деятельности. На основании выполненного задания, согласно критериям, формируется оценка и заключение о сформированности компетенции.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система.

В 1-ом семестре баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме 70 баллов максимально) и сдача экзамена (30 баллов максимально). По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету за семестр.

Структура и график контрольных мероприятий приведены ниже в таблице (см. также журнал успеваемости на ОРИОКС, <http://orioks.miet.ru/>).

Мониторинг успеваемости студентов проводится в течение семестра трижды: по итогам 1-8 учебных недель, 9 – 12 учебных недель, 13 – 18 учебных недель.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент Института ЦД



/ М.Р. Тихонов /

Рабочая программа дисциплины «Информационные системы и технологии» по направлению подготовки - 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленности (профилю) - «Информационные технологии в дизайне» разработана Институтом цифрового дизайна и утверждена Ученым советом Института ЦД 27 февраля 2025 года, протокол № 6.

Директор Института ЦД

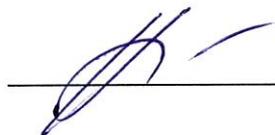


/ Т.Ю.Соколова /

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 /