МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Интернет-программирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительной и прикладной математики**

Учебный план 09.03.04_25_00_ ИИ.plx
09.03.04 Программная инженерия

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Лабораторные	24	24	24	24
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	48,25	48,25	48,25	48,25
Контактная работа	48,25	48,25	48,25	48,25
Сам. работа	51	51	51	51
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Антипов Олег Владимирович

Рабочая программа дисциплины
Интернет-программирование

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 Программная инженерия
утвержденного учёным советом вуза от 30.01.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от 01.09.2025 г. № 1
Срок действия программы: 20252029 уч.г.
Зав. кафедрой Овечкин Геннадий Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от __ _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от __ _____ 2028 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Вычислительной и прикладной математики

Протокол от __ _____ 2030 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью дисциплины является формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, а также компетенций, определенных в соответствии с компетентостно-ролевой моделью, разработанной ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО» в рамках проекта ТОП-ИИ, в результате освоения которых обучающийся сможет проводить настройку существующих моделей искусственного интеллекта, дообучение моделей искусственного интеллекта, использование ранее созданных программных библиотек и фреймворков для решения прикладных задач.
1.2	В рамках дисциплины студенты получают знания и навыки в области разработки программного обеспечения с использованием современных методов интернет-программирования на основе представлений о современных языках программирования, в частности, языка Javascript, с его сильными и слабыми сторонами, а также получают представление о его применении в системах искусственного интеллекта, включая обработку данных, интеграцию с ИИ-сервисами и разработки веб-интерфейсов для взаимодействия с моделями машинного обучения.
1.3	Основная задача дисциплины – подготовка специалистов в контексте разработки ИИ-ориентированных решений, способных самостоятельно и эффективно использовать принципы и понятия современных технологий программирования при разработке прикладных ИИ-продуктов. В частности, познакомить студентов с прототипным подходом в программировании, который имеет отличия в работе с объектами по сравнению с традиционными класс-ориентированными языками. Познакомить студентов с такими гибкими возможностями языка Javascript как функции как объекты первого класса, объекты как списки, анонимные функции, замыкания, автоматическое приведение типов. Развить навыки использования JavaScript для взаимодействия с API больших языковых моделей, системами визуализации данных и инструментами мониторинга моделей. Подготовить студентов к применению JavaScript в рамках жизненного цикла ИИ-продукта, включая этапы прототипирования, интеграции и сопровождения.
1.4	Остальные задачи:
1.5	- Сформировать системное представление о современных технологиях веб-разработки и их применении для создания клиентской части программных систем с элементами искусственного интеллекта.
1.6	- Обеспечить освоение фундаментальных возможностей языка JavaScript, включая его синтаксис, семантику, систему типов, прототипную модель объектно-ориентированного программирования и функциональные возможности.
1.7	- Развить навыки работы с DOM и браузерными API для создания интерактивных пользовательских интерфейсов, способных эффективно взаимодействовать с бэкенд-сервисами и системами машинного обучения.
1.8	- Освоить современные подходы к асинхронному программированию, работе с внешними API, включая специализированные ИИ-сервисы и генеративные модели.
1.9	- Сформировать умения по модульной организации кода, использованию современных инструментов сборки и зависимостей для создания масштабируемых веб-приложений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Введение в профессиональную деятельность
2.1.2	Программирование
2.1.3	Базы данных
2.1.4	Операционные системы
2.1.5	Архитектура вычислительных систем и сетей
2.1.6	Кроссплатформенные технологии разработки программного обеспечения
2.1.7	Командная разработка и конструирование ПО
2.1.8	Тестирование ПО (смежная дисциплина)
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Облачные технологии и большие данные
2.2.2	Управление проектами в сфере ИИ
2.2.3	Проектирование интеллектуальных программных систем
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-7: Способен разрабатывать архитектуру программной системы
ПК-7.1. Выявляет и согласовывает требования к программной системе

Знать
Студент должен знать основные принципы проектирования архитектуры программных систем, включая модульность, масштабируемость и безопасность. Также необходимо понимать методологии выявления и согласования требований на разных этапах жизненного цикла разработки.
Уметь
Студент должен уметь анализировать бизнес-потребности и преобразовывать их в технические требования к программной системе. Он должен уметь выбирать подходящие архитектурные паттерны и проектировать компонентную структуру системы с учетом функциональных и нефункциональных требований.
Владеть
Студент должен владеть навыками документирования архитектурных решений с использованием стандартных нотаций. Также он должен обладать навыками проведения архитектурного ревью и обоснования выбранных решений перед техническими и нетехническими специалистами.

ПК-7.2. Выбирает и моделирует архитектурное решение для программной системы

Знать
Студент должен знать основные архитектурные паттерны и стили, их преимущества, недостатки и области применения. Также необходимо понимать принципы моделирования архитектурных решений с использованием специализированных языков и инструментов.
Уметь
Студент должен уметь проводить сравнительный анализ архитектурных подходов и выбирать оптимальное решение на основе требований к системе, ограничений и критериев качества. Должен уметь создавать модели архитектуры, отражающие ключевые аспекты системы: структуру, поведение и взаимодействие компонентов.
Владеть
Студент должен владеть навыками работы с инструментами архитектурного моделирования и методами прототипирования решений. Также должен уметь визуализировать и документировать архитектурные решения для передачи команде и стейкхолдерам.

ПК-7.3. Разрабатывает проектные документы программной системы

Знать
Студент должен знать стандарты и методологии разработки проектной документации, а также структуру и содержание ключевых документов: технического задания, архитектурного описания, спецификаций компонентов. Необходимо понимать принципы документирования для разных стадий жизненного цикла ПО.
Уметь
Студент должен уметь создавать полный комплект проектной документации, соответствующей требованиям заказчика и стандартам разработки. Должен уметь адаптировать уровень детализации документации под потребности от разработчиков до бизнес-заказчиков.
Владеть
Студент должен владеть навыками работы с инструментами документирования и оформления документов согласно установленным шаблонам. Должен уметь проводить экспертизу и актуализацию проектной документации в процессе разработки системы.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- основы динамической и слабой типизации, автоматическом управлении памятью, и их влияние на надёжность и безопасность ИИ-приложений;
3.1.2	- основы прототипного подхода в объектно-ориентированном программировании и его отличия от класс-ориентированной модели;
3.1.3	- основные положения современной технологии интернет-программирования, включая архитектурные стили и их применение в ИИ-сервисах;
3.1.4	- назначение и области применения языка JavaScript в контексте разработки full-stack приложений с элементами ИИ, включая синтаксис, семантику и экосистему инструментов;
3.1.5	- операторы и операции языка, специальные значения, асинхронные конструкции для работы с внешними API и данными;
3.1.6	- стандартные типы данных языка и встроенные объекты, включая форматы передачи данных (JSON), используемые в ML-пайплайнах и взаимодействии с большими языковыми моделями.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- выполнять отладку JavaScript-программ с использованием встроенных средств браузера и современных IDE, диагностировать ошибки взаимодействия с внешними сервисами;
3.2.2	- работать с функциями как с объектами первого класса, применять замыкания, функции высшего порядка и каррирование для создания модульного и переиспользуемого кода.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками отладки JavaScript-программ с использованием встроенных средств разработчика в браузере (Firefox, Chrome);
3.3.2	- навыками работы с функциями как объектами, применения замыканий и функций высшего порядка для создания эффективных и поддерживаемых программ.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Форма контроля**
	Раздел 1. Теоретическая часть					
1.1	Гипертекстовая ИС и введение в Javascript. Появление технологии WEB. Появление языка Javascript, задачи и область его применения. /Тема/	6	0			
1.2	Гипертекстовая ИС и введение в Javascript. Появление технологии WEB. Появление языка Javascript, задачи и область его применения. /Лек/	6	2	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
1.3	Лексическая структура JavaScript. /Тема/	6	0			
1.4	Лексическая структура JavaScript. /Лек/	6	2	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
1.5	Типы данных. Значения. Переменные. /Тема/	6	0			
1.6	Типы данных. Значения. Переменные. /Лек/	6	2	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
1.7	Операции и операторы. /Тема/	6	0			
1.8	Операции и операторы. /Лек/	6	4	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
1.9	Массивы. Методы класса Array. /Тема/	6	0			
1.10	Массивы. Методы класса Array. /Лек/	6	2	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
1.11	Объекты и их свойства. /Тема/	6	0			

1.12	Объекты и их свойства. /Лек/	6	2	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
1.13	Сериализация и клонирование объектов. /Тема/	6	0			
1.14	Сериализация и клонирование объектов. /Лек/	6	2	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
1.15	Функции. Базовое использование функций в языке Javascript. /Тема/	6	0			
1.16	Функции. Базовое использование функций в языке Javascript. /Лек/	6	2	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
1.17	Расширенное использование функций в языке Javascript. /Тема/	6	0			
1.18	Расширенное использование функций в языке Javascript. /Лек/	6	2	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
1.19	Классы объектов в языке Javascript. /Тема/	6	0			
1.20	Классы объектов в языке Javascript. /Лек/	6	2	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
1.21	Применение функций-конструкторов в языке Javascript. /Тема/	6	0			
1.22	Применение функций-конструкторов в языке Javascript. /Лек/	6	2	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
	Раздел 2. Лабораторные работы					

2.1	Создание статичного 4-х страничного сайта с использованием HTML и CSS. /Тема/	6	0			
2.2	Создание статичного 4-х страничного сайта с использованием HTML и CSS. /Лаб/	6	2	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
2.3	Типы данных. Значения. Переменные. /Тема/	6	0			
2.4	Типы данных. Значения. Переменные. /Лаб/	6	2	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
2.5	Внедрение использования Javascript в сайт, созданный на предыдущей лабораторной работе. /Тема/	6	0			
2.6	Внедрение использования Javascript в сайт, созданный на предыдущей лабораторной работе. /Лаб/	6	2	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
2.7	Ввод данных через форму на HTML, проверка введенных данных на странице и табулирование сложных функций по нескольким переменным. /Тема/	6	0			
2.8	Ввод данных через форму на HTML, проверка введенных данных на странице и табулирование сложных функций по нескольким переменным. /Лаб/	6	2	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
2.9	Генерация специальной таблицы на HTMLпри помощи Javascript, с заданной структурой ячеек. /Тема/	6	0			
2.10	Генерация специальной таблицы на HTMLпри помощи Javascript, с заданной структурой ячеек. /Лаб/	6	2	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
2.11	Формирование и обработка элементов одномерных и двумерных массивов на Javascript. /Тема/	6	0			

2.12	Формирование и обработка элементов одномерных и двумерных массивов на Javascript. /Лаб/	6	2	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
2.13	Формирование и обработка массивов объектов, представляющих заданную предметную область. /Тема/	6	0			
2.14	Формирование и обработка массивов объектов, представляющих заданную предметную область. /Лаб/	6	2	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
2.15	Работа с функциями как с объектами. Мемоизация функций. Функции высших порядков. /Тема/	6	0			
2.16	Работа с функциями как с объектами. Мемоизация функций. Функции высших порядков. /Лаб/	6	2	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
2.17	Разработка классов, представляющих собой законченный функционал для решения определённой задачи. /Тема/	6	0			
2.18	Разработка классов, представляющих собой законченный функционал для решения определённой задачи. /Лаб/	6	2	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
2.19	Гипертекстовая информационная система и введение в Javascript. /Тема/	6	0			
2.20	Гипертекстовая информационная система и введение в Javascript. /Лаб/	6	2	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
2.21	Лексическая структура JavaScript. /Тема/	6	0			

2.22	Лексическая структура JavaScript. /Лаб/	6	2	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
2.23	Операции и операторы . /Тема/	6	0			
2.24	Операции и операторы . /Лаб/	6	2	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
	Раздел 3. Самостоятельная работа					
3.1	Гипертекстовая информационная система и введение в Javascript. Появление технологии WEB. Появление языка Javascript. /Тема/	6	0			
3.2	Гипертекстовая информационная система и введение в Javascript. Появление технологии WEB. Появление языка Javascript. /Ср/	6	4	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
3.3	Лексическая структура JavaScript. /Тема/	6	0			
3.4	Лексическая структура JavaScript. /Ср/	6	3	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
3.5	Типы данных. Значения. Переменные. /Тема/	6	0			
3.6	Типы данных. Значения. Переменные. /Ср/	6	6	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
3.7	Операции и операторы. /Тема/	6	0			
3.8	Операции и операторы. /Ср/	6	4	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет

3.9	Массивы. Методы класса Array. /Тема/	6	0			
3.10	Массивы. Методы класса Array. /Ср/	6	8	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
3.11	Объекты и их свойства. /Тема/	6	0			
3.12	Объекты и их свойства. /Ср/	6	4	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
3.13	Сериализация и клонирование объектов. /Тема/	6	0			
3.14	Сериализация и клонирование объектов. /Ср/	6	4	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
3.15	Функции. Базовое использование функций в языке Javascript. /Тема/	6	0			
3.16	Функции. Базовое использование функций в языке Javascript. /Ср/	6	4	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
3.17	Расширенное использование функций в языке Javascript. /Тема/	6	0			
3.18	Расширенное использование функций в языке Javascript. /Ср/	6	8	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
3.19	Применение функций-конструкторов в языке Javascript. /Тема/	6	0			
3.20	Применение функций-конструкторов в языке Javascript. /Ср/	6	6	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет

	Раздел 4. Промежуточная аттестация					
4.1	Зачет /Тема/	6	0			
4.2	Подготовка к зачету /Зачёт/	6	8,75	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет
4.3	Сдача зачета /ИКР/	6	0,25	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Зачет

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины {см. документ «ФОС Интернет-программирование»).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Саблина В.А., Трушина Е.А.	Основы программирования на JAVASCRIPT : учеб. пособие	Рязань, 2022, 96с.	, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Федоров А.Г.	JavaScript для всех	М.:Компьютер Пресс, 1998, 384с.	5-89959-043-2, 1
Л2.2	Бранденбау Дж.	JavaScript:сборник рецептов	СПб.:Питер, 2000, 416с.	5-272-00110-9, 1
Л2.3	Зудилова Т. В., Буркова М. Л.	Web-программирование JavaScript	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2012, 68 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/65749.html
Л2.4	Gosselin D.	JavaScript, Third Edition	Thomson, 2004, 636p.	0-619-21521-6, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Антипов О.В.	Интернет программирование: метод. указ. к лаб. работам и практ. занятиям : Методические указания	Рязань: , 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2800

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Библиотека ресурсов РГРТУ https://elib.rsreu.ru/ebs
Э2	Электронно-библиотечная система IPRbooks https://www.iprbookshop.ru/

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Node.js. VisualStudioCode	Свободное ПО
Notepad++	Свободное ПО
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО
Chrome	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	106 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 36 мест (+17 мест за компьютерными столами) проектор BENQ 10 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: intel i3 3220, ОЗУ: 4 Gb, ПЗУ: 320-500 Gb (9 шт.) ЦП: intel i5 6500, ОЗУ: 8 Gb, ПЗУ: 500 Gb (1 шт. преподавательский)
2	106 учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 36 мест (+17 мест за компьютерными столами) проектор BENQ 10 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: intel i3 3220, ОЗУ: 4 Gb, ПЗУ: 320-500 Gb (9 шт.) ЦП: intel i5 6500, ОЗУ: 8 Gb, ПЗУ: 500 Gb (1 шт. преподавательский)

3	106а учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 42 места (+15 мест за компьютерными столами) проектор BENQ 16 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: intel i3 3220, ОЗУ: 4 Gb, ПЗУ: 320-500 Gb (15 шт.) ЦП: intel i5 6500, ОЗУ: 8 Gb, ПЗУ: 500 Gb (1 шт. преподавательский)
4	106а учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 42 места (+15 мест за компьютерными столами) проектор BENQ 16 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: intel i3 3220, ОЗУ: 4 Gb, ПЗУ: 320-500 Gb (15 шт.) ЦП: intel i5 6500, ОЗУ: 8 Gb, ПЗУ: 500 Gb (1 шт. преподавательский)
5	110 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 20 мест (+20 мест за компьютерными столами) Проектор: HITACHI CP-X400 3LCD 21 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel i5-12400 ОЗУ: 16 Гб ПЗУ: ssd 512 Гб (20 шт. моноблок + 1шт. преподавательский)
6	110 учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 20 мест (+20 мест за компьютерными столами) Проектор: HITACHI CP-X400 3LCD 21 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel i5-12400 ОЗУ: 16 Гб ПЗУ: ssd 512 Гб (20 шт. моноблок + 1шт. преподавательский)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в Приложении к рабочей программе дисциплины {см. документ «МО Интернет-программирование»).

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Овечкин Геннадий Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ — **12.10.26** 08:32 (MSK) — Простая подпись

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Овечкин Геннадий Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ — **12.10.26** 08:33 (MSK) — Простая подпись