

**Компонент ОПОП 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Технологии разработки веб-приложений**

наименование ОПОП

**Б1.В.ДВ.06.01**

шифр дисциплины

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины  
(модуля)

**Использование программной платформы Node.js**

Разработчик (и):

Ляш О.И.

ФИО

зав.кафедрой

должность

канд.пед.наук,

доцент

ученая степень,

звание

Утверждено на заседании кафедры  
информационных технологий

наименование кафедры

протокол № 6 от 01.02.2024

Заведующий кафедрой ИТ



подпись

Ляш О.И.

ФИО

**Мурманск  
2024**

## Пояснительная записка

Объем дисциплины 3 з.е.

**1. Результаты обучения по дисциплине (модулю),** соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<b>ПК-1</b> Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области прикладного программного обеспечения	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Разрабатывает алгоритм решения поставленной задачи выбранным методом ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Выбирает и обосновывает выбор языковой среды ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Использует современную языковую среду для реализации сложных алгоритмов ИД-4 <sub>ПК-1</sub> Решает задачу тестирования программного продукта	<b>Знать:</b> – основы фреймворка Node.js; – технологию разработки веб-приложений; – основы построение приложений с использованием Node.js. <b>Уметь:</b> – разрабатывать приложения с помощью Node.js; – создавать приложения на языке JavaScript. <b>Владеть:</b> – навыками программирования на языке JavaScript; – навыками разработки приложений с помощью фреймворка Node.js

## 2. Содержание дисциплины (модуля)

**Тема 1. Объектная модель документа.** Концепция объектной модели. Работа с DOM. Выбор объектов. Работа с атрибутами. Создание, вставка и удаление узлов. Размеры и положение элементов документа. Изменение стилей. Обработка событий. Асинхронная модель программирования. Распространение событий. Регистрация обработчиков событий. Пример обработки событий..

**Тема 2. Введение в jQuery.** Функции. Работа с элементами. Работа с атрибутами. Работа со стилями и классами. Манипулирование содержимым элементов. Манипулирование размерами и положением элементов. Изменение структуры документа. Обработка событий. Регистрация и удаление обработчиков событий. Универсальный объект Event. Искусственная генерация событий..

**Тема 3. Использование node.js.** Установка и проверка фреймворка. Установка дополнительных модулей. Порядок поиска модулей. Файл package.json. Команды npm. Разработка собственного модуля. HTTP-сервер. Эхо сервер. Файловый сервер.

## 3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению лабораторных/практических/контрольных работ (выбрать) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

#### **4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

**5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы** (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

#### ***Основная литература:***

1. Заяц, А. М. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js : учебное пособие для вузов / А. М. Заяц, Н. П. Васильев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-7042-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154380> — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

2. Васильев, Н. П. Инструментальные средства информационных систем. Введение в frontend и backend разработку WEB-приложений на JavaScript и node.js : учебное пособие / Н. П. Васильев, А. М. Заяц ; ответственный редактор А. М. Заяц. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2018. — 122 с. — ISBN 978-5-9239-1025-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107785> — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

3. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18644-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545237>

#### ***Дополнительная литература:***

4. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 80 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19603-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556745>

5. Богданов, М. Р. Разработка клиентских приложений Web-сайтов : курс : учебное пособие / М. Р. Богданов. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010. — 228 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233745> — Текст : электронный.

6. Янцев, В. В. JavaScript. Креативное программирование : учебное пособие для вузов / В. В. Янцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 232 с. — ISBN 978-5-507-49267-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/383837> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1) *Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации*- URL: <http://pravo.gov.ru>

2) *Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»*- URL: <http://window.edu.ru>

3) *Справочно-правовая система. Консультант Плюс* - URL: <http://www.consultant.ru/>

4) *Фреймворк Node.js. Официальная документация*: [сайт]. URL: <https://nodejs.org/docs/latest/api/>.

5) *Язык программирования JavaScript. Документация*: [сайт]. URL:

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript>

**7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

- 1) *Операционная система AstraLinux*
- 2) *Операционная система Debian*
- 3) *Среда разработки Visual Code*
- 4) *Редактор кода Geany*

**8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ**

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)** представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

## 10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения			
	Очная			
	Семестр			Всего часов
	8			
Лекции	18			18
Практические занятия				
Лабораторные работы	36			36
Самостоятельная работа	54			54
Подготовка к промежуточной аттестации				
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>108</b>			<b>108</b>
/ из них в форме практической подготовки				

### Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Зачёт с оценкой	1			1
Количество рефератов	1			1
Количество эссе	1			1

### Перечень лабораторных работ по формам обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ
<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>Очная форма</b>
1	Настройка рабочего окружения
2	Разработка приложения «Привет Мир!»
3	Разработка приложения «Калькулятор»
4	Разработка приложения «Текстовый редактор»
5	Разработка приложения «Простая игра»
6	Разработка приложения «Слайд-шоу»