

**Компонент ОПОП 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) Технологии разработки веб-приложений**

Б1.В.01.01

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплины
(модуля)**

Основы языка программирование JavaScript

Разработчики:

Ляш Олег Иванович,
заведующий кафедрой информационных
технологий;
канд. пед. наук, доцент

Королева Наталья Юрьевна,
доцент кафедры
информационных технологий,
канд. пед. наук, доцент

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)
ПК-1 Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области прикладного программного обеспечения	ИД-1 _{ПК-1} Разрабатывает алгоритм решения поставленной задачи выбранным методом ИД-2 _{ПК-1} Выбирает и обосновывает выбор языковой среды ИД-3 _{ПК-1} Использует современную языковую среду для реализации сложных алгоритмов ИД-4 _{ПК-1} Решает задачу тестирования программного продукта	Знать: – основы языка программирования JavaScript; – принципы объектно-ориентированного программирования; – основы построение графического интерфейса пользователя. Уметь: – разрабатывать приложения на языке программирования JavaScript; – создавать приложение с графическим интерфейсом пользователя. Владеть: – навыками программирования на языке JavaScript; – навыками проектирования и реализации графического интерфейса пользователя

2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Основы языка программирования JavaScript. Ключевые слова. Переменные. Встроенные типы данных: числа, строки, логический тип данных, списки, множества, карты, символы. Функции: параметры, анонимные функции, области просмотра, тестирование, возвращаемые значения. Операторы: арифметические операторы, выражения, типы тестовых операторов, логические операторы, операторы сдвига, выражения состояния, каскадные операторы. Условные конструкции. Циклические конструкции: цикл с предусловием, цикл с параметром. Конструкции множественного выбора. Обработка исключений.

Тема 2. Расширенные возможности языка программирования JavaScript. Классы. Использование членов класса. Использование конструкторов. Определение типа объекта. Конструкторы. Методы. Абстрактные классы. Неявные интерфейсы. Расширение классов. Расширение методов. Перечисляемые типы. Общий тип данных. Общие коллекции. Использование общих методов. Библиотеки. Асинхронный режим работы. Генераторы. Обратные вызовы.

Тема 3. Использование графики. Создание графического интерфейса: JFrame; JPanel; Многопоточность. Векторная графика: классы и методы векторной графики; стиль линий. Аффинные преобразования: определения свойства; преобразование координат из мировых в экранные. Программирование анимации: использование таймера; иерархическое моделирование.

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. Березовская, Ю. В. Основы программирования на JAVA: лабораторный практикум: учебно-методическое пособие / Ю. В. Березовская. — Архангельск: САФУ, 2016. — 113 с. — ISBN 978-5-98450-442-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161794>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Гуськова, О. И. Объектно ориентированное программирование в Java: учебное пособие / О. И. Гуськова. — Москва: МПГУ, 2018. — 240 с. — ISBN 978-5-4263-0648-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122311>. — Режим доступа: для авториз. Пользователей.
3. Мархакшинов, А. Л. Практикум по программированию на языке Java: учебное пособие / А. Л. Мархакшинов. — Улан-Удэ: БГУ, 2017. — 70 с. — ISBN 978-5-9793-0016-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154292>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

4. Баженова, И.Ю. Язык программирования Java: практическое пособие / И.Ю. Баженова. — Москва: Диалог-МИФИ, 2008. — 254 с.: табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=54745>. — ISBN 5-86404-091-6. — Текст: электронный.
 5. Макаров, Е. М. Элементы двумерной графики в Java : учебно-методическое пособие / Е. М. Макаров. — Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2017. — 56 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152985>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Язык программирования Java. Официальная документация: [сайт]. RL:<https://docs.oracle.com/en/java/>.

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/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного

обеспечения, в том числе отечественного производства

- 1) Офисный пакет Microsoft Office 2007
- 2) Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader
- 3) LibreOffice (Writer, Calc, Base, Impress, Draw)
- 4) Notepad ++
- 5) Браузеры: Mozilla Firefox

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 учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения										
	Очная				Очно-заочная				Заочная		
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Семестр/Курс		Всего часов
	5										
Лекции	18										18
Лабораторные работы	36										36
Самостоятельная работа	54										54
Всего часов по дисциплине	108										108
/ из них в форме практической подготовки	18										18

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

зачет	За										
-------	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Перечень лабораторных работ по формам обучения

№ п\п	Темы лабораторных работ
1	2

Вид учебной

Очная форма	
1	<p>Модуль 1. Основы языка программирования Java</p> <p>ЛБ 1.1. Установка и настройка среды разработки</p> <p>ЛР 1.2. Базовые типы. Ввод и вывод данных. Управляющие конструкции.</p> <p>ЛБ 1.3. Строки. Функции. Массивы.</p> <p>ЛБ 1.4. Работа с файлами в форматах.</p> <p>ЛБ 1.5. Создание Windows приложений.</p> <p>ЛБ 1.6. Создание Linux приложений.</p>
2	<p>Модуль 2. Расширенные возможности языка программирования Java</p> <p>ЛБ 2.1 Создание и использование классов.</p> <p>ЛБ 2.2 Методы класса. Перегрузка и расширение методов.</p> <p>ЛБ 2.3 Реализация абстрактных классов и неявных интерфейсов.</p> <p>ЛБ 2.4 Общие типы данных и коллекции.</p> <p>ЛБ 2.5 Реализация асинхронного режима работы.</p>
3	<p>Модуль 3. Использование графики</p> <p>ЛБ 3.1 Создание окна приложения.</p> <p>ЛБ 3.2 Виджеты. Способы размещения виджетов.</p> <p>ЛБ 3.3 Реализация реакция на действия пользователя.</p> <p>ЛБ 3.4 Управление состояниями, сетевые возможности.</p> <p>ЛБ 3.5 Интеграция платформ Android, Web.</p> <p>ЛБ 3.6 Пакеты и плагины: использование пакетов, разработка плагинов.</p> <p>ЛБ 3.7 Фоновые процессы.</p>