

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Калининграда Калининградский морской лицей

ПРИНЯТО

решением Педагогического совета
МАОУ КМЛ,
протокол № 9 от 22.06.2023.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ КМЛ
_____ Н.В. Краснова
Приказ № 284-о от 22.06.2023.

Рабочая программа курса «Web-программирование»

Класс 9
Всего 34 часа

Программа составлена Фадиным А.Н., учителем информатики

Калининград
2023

Пояснительная записка

Информационные и коммуникационные технологии все больше и больше входят в жизнь каждого человека. Объем социального заказа на обучение детей современным компьютерным технологиям резко увеличивается, и формирование новой культуры работы с информацией, в конечном итоге, становится одной из наиболее важных задач в обучении детей. Совершенно очевидно, что в ближайшие годы доминировать, как и сейчас, будут два направления – программирование и Интернет-технологии. Безусловно, и то и другое будет модифицироваться и изменяться в свете развития и преобразований мирового рынка IT технологий, но концепция развития меняться не будет, ибо человечество уже давно встало на путь информационного сообщества. В начале XXI века информация является, пожалуй, самым ценным ресурсом и становится универсальным и наиболее совершенным фактором развития социальных процессов.

Для поиска необходимой текстовой и графической информации используется Интернет. Глобальная компьютерная сеть на сегодняшний день содержит миллионы сайтов, на которых размещена всевозможная информация. Поэтому обучающимся необходимо уметь пользоваться компьютерными информационными средствами для решения как образовательных, так и практических задач, а также обмениваться накопленной информацией с другими людьми, создавая свои сайты. Программой курса предусмотрена реализация задач сайтостроения с траекторией углубления и расширения познаний в сфере Web-программирования.

Всемирная паутина интересна обучающимся. Самостоятельный выбор курса, выраженный интересом обучающихся, позволяет обеспечить уровень знаний в рамках того или иного предмета зачастую гораздо более высокий (профессиональный), чем тот, что формируется при обучении по предметам инвариантной части общеобразовательной программы.

Поиск новых технических возможностей персонального компьютера расширяет спектр его использования и позволяет обучающимся в дальнейшем самоопределиваться в выборе будущей профессии. В последние годы IT-специальности возглавляют списки самых востребованных профессий. Отсюда — одни из самых высоких зарплат на рынке труда. Профессия «веб-программист (разработчик сайтов)» — одна из самых востребованных в мире. Самое главное в работе веб-программиста (разработчика сайтов) — подход к написанию кода, написанного на языке программирования JavaScript.

Курс по выбору «Web программирование» предоставляет обучающимся возможность не только узнать что-то новое в области компьютерных технологий, но и получить знания, которые являются востребованными современным рынком труда, что коррелирует с одной из задач образовательной системы Калининградского морского лицея – ранняя профориентация обучающихся.

Программа курса по выбору «Web программирование» составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Курс построен с опорой предметные, метапредметные и личностные результаты обучения по предмету информатика в 8 классе, направлен на расширение и углубление базового курса информатики 8 и 9 класса основной школы. Курс рассчитан на обучающихся 9 класса. Способствует развитию творческих способностей обучающихся и формированию основных навыков: проектирования, конструирования и отладки создаваемых Web-сайтов с использованием компьютерных технологий и прикладного программного обеспечения в работе с новыми информационными сервисами; развитию умений и качеств личности «информационного общества», жизненно необходимых в современном обществе.

Главной задачей курса по выбору является вооружение обучающихся практическими

методами и приёмами решения задач и проектирования в области информационных технологий. Это будет способствовать как более качественной подготовке к экзаменам, так и поддержания их интереса к предмету информатика, что повышает вероятность того, что выпускник после 9-го класса сделает осознанный и успешный выбор профиля, связанного с информатикой и сформирует интерес предмету информатика и готовность к раннему осознанному выбору профессии.

Потребность в проведении курса возникла в связи с тем, что:

1. Программирование в школьном курсе информатики основном носит прикладной характер и сводится к описанию математических моделей решения задач, что вызывает определенную трудность у обучающихся не склонных к изучению математики, а также вызывает низкий интерес, т.к. не имеет практической значимости (полученные знания при изучении информатики сложно применить для создания пользовательских приложений)
2. Изучение предмета Информатика не обеспечивает достаточного уровня ранней профориентационной подготовки, необходимой для формирования готовности к осознанному выбору профессии в IT индустрии.

Цель курса

Повышение интереса к предмету информатики и формирование готовности к раннему осознанному выбору профессии.

Задачи курса:

Обучающие

- Формирование у обучающихся практических методов и приёмов проектирования в области информационных технологий, которые являются востребованными современным рынком труда.
- Сформировать основные навыки: проектирования, конструирования и отладки создаваемых Web-сайтов с использованием компьютерных технологий и прикладного программного обеспечения в работе с новыми информационными сервисами.
- Предоставить обучающимся возможность не только узнать что-то новое в области компьютерных технологий, но и получить знания, которые являются востребованными современным рынком труда

Развивающие

- Способствовать развитию творческих способностей обучающихся.
- Выявление и развитие алгоритмических способностей.
- Способствовать развитию умений и качеств личности «информационного общества», жизненно необходимых в современном обществе.
- Развитие способности действовать по аналогии.

Воспитательные

- Создание ситуации успеха в программировании на языке web программирования JavaScript.
- Формирование у обучающихся устойчивого интереса к программированию и разработке Web-приложений (динамических html страниц).
- Формирование информационной и алгоритмической культуры.

Планируемые результаты обучения:

Результат обучения выражается в повышении интереса к предмету информатика и в проявлении интереса к IT профессиям.

Обучающиеся узнают:

- основные теги HTML;
- базовые свойства CSS;
- как скрипт монтируется в HTML;
- описание переменных, констант, выражений, функций;
- как осуществить ввод строки;
- команды присваивания, ветвления, повторения;
- функции JavaScript;
- понятия объекта, встроенных объектов и объектов пользователя,
- массива как объекта, свойства объекта;
- как осуществить поиск ошибок в программах на JavaScript;
- этапы проектирования и создания динамических Web страниц.

Обучающиеся научатся:

- программировать ввод и вывод информации;
- программировать с использованием основных алгоритмических конструкций;
- создавать функции на JavaScript;
- работать с массивами;
- создавать объекты;
- создавать формы;
- создавать простейшие динамические web-страницы.

Способы деятельности

- **Овладеют** эффективными формами и методами самостоятельной работы и интеллектуальной деятельности, будет готов самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- **Смогут** самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- **Смогут** самостоятельно действовать по аналогии, на основе примеров добиваться решения поставленной задачи.

В результате изучения курса обучающиеся приобретут умения:

- **применять** методы и приёмы проектирования создания динамических html страниц (web программирования)
- **анализировать и выбирать** оптимальные методы и приёмы проектирования в области информационных технологий
- логически **мыслить, рассуждать, выдвигать** гипотезы, **делать** выводы, **обосновывать** полученные результаты;
- **отстаивать** своё мнение по выбору способа решения задачи;
- **решать по аналогии**, выбирать необходимый для решения задачи базовый аналог;
- **работать** с различными источниками информации.

Данный курс рассчитан на 34 часа, предполагает компактное и четкое изложение теории, примеры решения практических задач, самостоятельную практическую работу.

Основные формы организации учебных занятий: комбинированный урок и практическая работа. На занятиях рассматривается теория, примеры использования, способы методы решения, задаются базовые аналоги, на практике самостоятельно решается поставленная задача. На занятиях в рамках раздела «Проект» проектная деятельность.

Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся разной степени подготовки: уровень сложности задач варьируется от базового до углубленного.

Все занятия направлены на развитие интереса обучающихся к предмету информатика, на расширение представлений об изучаемом материале и обеспечение достаточного уровня ранней профориентационной подготовки, необходимой для формирования готовности к осознанному выбору профессии.

Форма проведения учебных аудиторных занятий – групповая. Возможно проведение занятий в дистанционной (или смешанной) форме обучения с применением синхронного режима обучения (онлайн уроки), а также в асинхронном режиме, который учитывает индивидуальную скорость обучения, с применением бесплатных онлайн тренажеров и электронных систем обучения (например Яндекс.Практикум, Яндекс.Учебник).

Форма контроля за уровнем достижения учащихся

Предметом диагностики и контроля являются процесс и результат выполнения практических задач. Оценке подлежит в первую очередь уровень достижения практического решения задачи базового уровня. Зачет ставится при достижении выполнении более 50% практического задания. Отслеживание личностного развития учащихся осуществляется методом педагогического наблюдения и беседы.

Оценка имеет следующие способы выражения – устные суждения педагога, зачет по ключевой практической работе по разделу. Текущий контроль осуществляется на каждом занятии в процессе выполнения практических заданий. Промежуточный контроль оценка ключевой практической работы по разделу. Промежуточная аттестация – презентация проекта (динамической html страницы). По окончании курса выставляется зачет получают те обучающиеся, которые прошли промежуточную аттестацию.

Учебный план

Наименование раздела, темы	Кол-во часов (всего)	Теория	Практика	Формы контроля
Раздел 1. «Знакомство с HTML и CSS»	6	3	3	Практическое задание.
Раздел 2. «Базовые свойства CSS»	8	3	5	Практическое задание.
Раздел 3. «Введение в JavaScript»	6	3	3	Практическое задание.
Раздел 4 «Функции»	5	2	3	Практическое задание.
Раздел 5 «Объекты»	4	2	2	Практическое задание.
Раздел 6 «Проект»	5	1	4	Презентация проекта.
ИТОГО	34	14	20	

Календарно-тематическое планирование

Программа курса по выбору (содержание обучения)

№	№ недели	Тема занятия	Содержание занятия	Форма занятия	Форма контроля	Количество часов	
						Теория	Практика
Раздел 1. «Знакомство с HTML и CSS» – 6 часов						3	3
1	1	Язык гипертекстовой разметки HTML	Что такое HTML . Теги HTML. Заголовок, абзац, ссылка. Примеры. Выполнение практического задания.	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа.	0,5	0,5
2	2	Атрибуты html.	Атрибуты. Один тег в другом. Дочерние и родительские элементы. Примеры. Выполнение практического задания.	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа	0,5	0,5
3	3	Структура html документа.	Структура html документа. Семантическая разметка. Meta. Примеры. Выполнение практического задания.	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа. Тест	0,5	0,5
4	4	Введение в стили	Что такое CSS. Правила CSS. Связь CSS и HTML. Тег style. Примеры использования. Выполнение практического задания.	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа.	0,5	0,5
5	5	Связь CSS и HTML	Связь CSS и HTML. CSS-файл. Подключение внешнего оформления. Примеры использования. Выполнение практического задания	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа.	0,5	0,5
6	6	Блоки и отступы	Блок и отступы. Примеры использования. Выполнение практического задания	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа.	0,5	0,5
Раздел 2. «Базовые свойства CSS» – 8 часов						3	5
7	7	Размеры в пикселях, процентах и долях.	Размеры в пикселях, процентах и долях. Примеры использования. Выполнение практического задания	Практическая работа	Выполненная практическая работа		1

8	8	Цвета в HTML. Фон элемента.	Цвета в HTML. Фон элемента. Позиция, размер, повтор фона. Фоновые изображения. Прозрачность. Примеры использования. Выполнение практического задания	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа.	0,5	0,5
9	9	Наследование стилей	«Коробка в коробке» Дочерние и родительские элементы. Наследование стилей. Примеры использования. Выполнение практического задания	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа	0,5	0,5
10	10	Типографика	Оформление текста. Шрифт и поведение текстовых элементов. Сбросить все «заводские настройки» браузера, задать стили для текстов внутри карточек. Примеры использования. Выполнение практического задания	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа	0,5	0,5
11	11	Классы	Классы. Несколько классов. Примеры использования. Выполнение практического задания	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа		1
12	12	Поток и блочная модель	Поток и блочная модель. Границы. Внешние и внутренние отступы. Примеры использования. Выполнение практического задания	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа	0,5	0,5
13	13	Границы	Границы. Внешний и внутренний фокус элемента. Блочные и строчные элементы. Примеры использования. Выполнение практического задания	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа	0,5	0,5
14	14	Тени. Центрирование по вертикали	Тени. Расположение элементов по центру. Центрирование по вертикали. display. Примеры использования. Выполнение практического задания.	Практическая работа	Выполненная практическая работа		1
Раздел 3. «Введение в JavaScript» – 6 часов						3	3
15	15	Что такое JavaScript	Что такое JavaScript. Создаем Ваш Первый JavaScript. Вывод сообщения. Добавляем JavaScript к Веб-странице. Примеры использования. Выполнение практического задания.	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа	0,5	0,5
16	16	Переменные. Типы данных	Числа. Строки. Переменные. Арифметика. Присваивание значения. Примеры использования. Выполнение практического задания.	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа	0,5	0,5
17	17	Операторы	Логические операторы, операторы сравнения, строковые операторы. Примеры использования. Выполнение практического задания.	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа	0,5	0,5
18	18	Условные	Условные операторы теория и практика применения.	Комбинированный урок	Выполненная	0,5	0,5

		операторы.	Множественный выбор. Примеры использования. Выполнение практического задания	ванный урок	практическая работа		
19	19	Циклы	Циклы. Случайные числа. Примеры использования. Выполнение практического задания.	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа	0,5	0,5
20	20	Массивы.	Массивы. Индекс. Создание. Обращение к массиву. Примеры использования. Выполнение практического задания.	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа	0,5	0,5
Раздел 4. «Функции» – 5 часов						2	3
21		Функции определённые пользователем.	Объявление функции. Параметры функций. Примеры использования. Выполнение практического задания	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа	0,5	0,5
22		Функции с аргументами	Функции с аргументами. Передача параметров. Использование множества параметров в функции. Возврат значений. Примеры использования. Выполнение практического задания	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа	0,5	0,5
23		Выбор и изменение элементов на странице	DOM модель документ. Поиск по id document.getElementById(). Поиск по css-селектору метод document.querySelector('css-selector')	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа	0,5	0,5
24		Реакция на действия пользователя	События мыши и клавиатуры Обработчик события в виде атрибута элемента, безымянной функции, именованной функции, метода addEventListener().Примеры использования. Выполнение практического задания	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа	0,5	0,5
25		Подключение внешних библиотек	Подключение внешних библиотек: jQuery, AngularJ. Примеры использования. Выполнение практического задания	Практическая работа	Выполненная практическая работа		1
Раздел 5. «Объекты» – 4 часа						2	2
26		Введение в Объекты	Что такое объект. Свойства объектов. Наследование свойств. Атрибуты свойств. Примеры использования. Выполнение практического задания	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа	0,5	0,5
27		Создание собственных Объектов	Оператор new. Прототипы объектов. Object.create(). Примеры использования. Выполнение практического задания	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа	0,5	0,5

28	Инициализация Объектов	Инициализация Объектов. Получение и изменение свойств Объектов. Наследование свойств. Примеры использования. Выполнение практического задания	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа	0,5	0,5
29	Добавление методов в Объект	Определение методов Объекта. Использование this для ссылки на объект. Определение геттеров и сеттеров. Примеры использования. Выполнение практического задания	Комбинированный урок	Выполненная практическая работа	0,5	0,5
Раздел 6. «Проект» – 5 часов					1	4
30	Проект. Создание динамической Web страницы	Определение тематики, целей и задач. Разработка дизайна, проектирование структуры сайта. Подборка материала	Практическая работа	Выполненная практическая работа		1
31	Проект. Создание динамической Web страницы	Конструирование сайта.	Практическая работа	Выполненная практическая работа		1
32	Проект. Создание динамической Web страницы	Конструирование сайта. Тестирование	Практическая работа	Выполненная практическая работа		1
33	Презентация проекта	Размещение в сети Интернет.	Практическая работа	Презентация проекта		1
34	Подведение итогов	Подведение итогов. Промежуточная аттестация			1	

Рекомендуемая литература:

1. Климов, Александр JavaScript на примерах / Александр Климов. - М.: БХВ-Петербург, **2018**. - 336 с.
2. Никсон Робин Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5; Питер - М., 2016. - 768 с.
3. Слепцова, Л. Д. JavaScript. Самоучитель / Л.Д. Слепцова, Ю.М. Бидасюк. - М.: Вильямс, **2017**. - 448 с

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет-ресурсов

1. <https://learn.javascript.ru/>
2. Яндекс.Учебник
3. Яндекс. Практикум (HTML, CSS, JavaScript: бесплатный вводный курс)
4. Видео уроки youtube канал - Базовый курс JS от EasyCode
(https://www.youtube.com/channel/UCY4WgAvms_JMiN_vsJH4EKQ)