

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Центр технического творчества» городского округа «город Якутск»**

Согласовано:  
Экспертным советом  
МБУ ДО «Центр  
технического творчества»  
ГО «город Якутск»  
Протокол № 4  
«15» май 2023 г.

Принято:  
Педагогическим советом  
МБУ ДО «Центр  
технического творчества»  
ГО «город Якутск»  
Протокол № 1  
«26» май 2023 г.

Утверждаю:  
Директор МБУ ДО «Центр  
технического творчества»  
ГО «город Якутск»  
Иванова С.Н./  
«26» май 2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Web-разработка»**

Возраст детей: 12-17 лет  
Срок реализации: 1 год  
Количество часов: 72 часа

Составитель:  
Дьячковский Николай Михайлович,  
старший педагог дополнительного образования

г. Якутск  
2023 г.

## 1. Пояснительная записка

### **Направленность:**

Программа имеет **техническую направленность**, целью которой является знакомство, расширение и углубление знаний в отдельной области науки, практики. При этом главное внимание уделяется не масштабу или объему информационного блока, а способам его освоения, образцам и приемам мышления и деятельности, развитию познавательного и творческого потенциала ребенка. По функциональному предназначению она является учебно-познавательной, по форме организации – общедоступной, по времени реализации – одногодичной.

**Новизна** предлагаемой программы заключается в том, что в процессе обучения по программе у учащихся:

- формируются основы профессиональных знаний и умений по созданию и оформлению сайтов;
- развиваются практические навыки построения сайтов;
- происходит освоение теоретического материала непосредственно в ходе работы над индивидуальным проектом;
- формируется универсальные компетенции, применимые не только в деятельности web-дизайнера, но и в любой профессиональной сфере;
- появляется возможность в самовыражении и самоутверждении;
- появляется возможность реализовать свой творческий потенциал в соответствии с задатками и индивидуальными способностями.

Современный уровень развития информационных технологий требует наличия специалистов, обладающих развитым алгоритмическим мышлением, умеющим системно мыслить, обладающих навыками проектной и исследовательской деятельности, способных работать в команде. Развитие указанных способностей в период обучения на уровне среднего общего образования может быть достигнуто за счет включения в образовательную программу внеурочной деятельности, позволяющую реализовывать требования ФГОС.

### **Актуальность программы:**

Практический курс «Web-разработка» предназначен для внеурочной деятельности, предпрофильной подготовки в освоения основ актуальной и интересной для обучающихся профессии web-разработчика.

Актуальность данной дополнительной образовательной программы продиктована развитием современного информационного общества, широким внедрением информационных технологий в образовательные процессы и обычную жизнь каждого человека, а также способствует развитию мотивации к получению новых знаний, возникновению интереса к созданию и дизайну сайтов как к инструменту самовыражения в творчестве, помогает в повышении самооценки, в самоопределении и выявлении профессиональной направленности личности.

Отличительной особенностью данной дополнительной образовательной программы является то, что она дает возможность каждому подростку попробовать свои силы в создании страниц сайта на конструкторе и с помощью языка разметки гипертекста, а также в проектной деятельности и выбрать для себя оптимальное продвижение в изучении материала по своим способностям.

В основе данной программы, заложена межпредметная связь информатики с литературой, русским языком, черчением и рисованием. В процессе обучения от учащихся потребуется не только умение создать свой Web-сайт, но и сделать его визуально и информационно привлекательным, что невозможно без мобилизации творческих возможностей и необходимости самостоятельного поиска нестандартных решений. Это также является отличительной особенностью данной программы.

### **Педагогическая целесообразность программы:**

Педагогическая целесообразность связана с реализацией следующих возможностей для развития ребенка:

- создание максимального количества ситуаций успеха;
- возможность длительного влияния на формирование личности обучающегося, выявление и стимулирование проявлений положительных личностных качеств подростка, для постижения самооценности собственной личности;
- практическая значимость (расширение кругозора, использование приобретаемых качеств, знаний в повседневной жизни), предоставление обучающемуся широких возможностей для самовыражения посредством конструирования, выбора оригинального дизайна при создании веб-сайта.

**Цель:** обучение созданию сайтов через создание творческих проектов, развитие личности подростка, способного к творческому самовыражению, обладающего технической культурой, аналитическим мышлением, навыками и умениями дизайна, умеющего работать в коллективе, способного применять полученные знания при решении бытовых и учебных задач.

**Задачи программы:**

Образовательные (предметные):

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложного и сложного программного кода сайта;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов продуктом, которых является web-сайт.

Развивающие (метапредметные):

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность; познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитательные задачи:

- развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы;
- формирование навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- воспитание культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми;

**Отличительная особенность** программы в том, что: материал для изучения web технологий адаптирован для детей старшего и среднего школьного возраста; включены занятия с профориентационной тематикой для осознания роли полученных знаний в профессиональной деятельности

Программа построена на основе преемственности по отношению к целям и содержанию обучения, заложенным на предыдущем этапе, что позволяет постепенно усложнять, углублять и расширять содержание в результате подключения проблем, актуальных для каждого возрастного периода, способствуя формированию и развитию более широких и разнообразных интересов детей, их склонностей и способностей.

**Адресат программы:**

Возраст детей, участвующих в реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Web-разработка» - это школьный возраст - 12-17 лет. Наполняемость группы 12 человек. В группу зачисляются подростки приблизительно

одного возраста. Комплектование группы осуществляется без конкурсных процедур только на основании личной заинтересованности обучающегося. Приоритетным основанием для зачисления в группу является интерес к выбранной программе.

Этот школьный возраст является очень ответственным, потому что он зачастую определяет дальнейшую жизнь человека. Утверждение независимости, формирование личности, выработка планов на будущее – все это формируется именно в этом возрасте.

В этот период подросток проходит великий путь в своем развитии: через внутренние конфликты с самим собой и с другими, через внешние срывы и восхождения он может обрести чувство личности.

Успешность обучения во многом зависит от мотивации обучения, от того личностного смысла, которое имеет обучение для подростка. Основное условие всякого обучения – наличие стремления к приобретению знаний и измерению себя и обучающегося.

Занятия по программе «Web-разработка» развивают критическое мышление, логику и навыки общения, повышают системность мышления, а также развивают творческие способности. Все это так же влияет на степень осознанности в принимаемых решениях. Даже, если подросток не станет web дизайнером, то понимание, как верстать сайт обязательно пригодятся в другой деятельности, какую бы профессию ребенок не выбрал в будущем.

Программа предназначена для обучающихся без предъявления требований к уровню подготовки. Она не требует специальных способностей в данной предметной области, наличия определённой практической подготовки, противопоказаний физического здоровья. По данной программе могут заниматься дети, находящиеся в трудной жизненной ситуации, учащиеся как с низкой, так и с высокой мотивацией, дети с ограниченными возможностями здоровья, дети-инвалиды. Для последних двух групп учащихся предусмотрена индивидуальная траектория продвижения по программе, использование специальных технологий и методик преподавания. Психологическими особенностями данного возраста являются: интенсивное развитие абстрактного мышления, избирательность внимания, критичность, активная социализация, негативизм по отношению к окружающему миру, активное формирование самосознания и рефлексии, потребность в общении и признании, стремление к самоутверждению.

В программе предусматривается определенная последовательность прохождения тем. Занятия состоят из теоретической и практической частей. Для успешной реализации программы используются различные методические разработки и наглядные пособия.

Разработка Web-страниц в том или ином виде входит во многие современные курсы информационных технологий. Сегодня, в связи с все более активным использованием Интернета, это один из наиболее востребованных учащимися разделов программы. И надо использовать его максимально эффективно, применяя, в том числе возможности дополнительного образования.

**Объем программы:**

Годовая нагрузка 1 года обучения – 72 часа.

Срок реализации программы:

Продолжительность обучения – 1 год. Форма обучения – очная.

Режим занятий:

Каждый урок содержит:

- практические задания для отработки изученного теоретического материала;
- задание для самостоятельной работы по поиску материалов и работе над проектом;
- вопросы для размышления для проверки усвоения материала и поиска нетривиальных путей.

Учебная программа предусматривает проведение занятий 1 раз в неделю, продолжительность занятий – 2 часа.

**Формы организации образовательного процесса:**

Программа «Web-разработка» сочетает в себе различные формы проведения занятий: аудиторные – учебное занятие, лекция, практическая работа, творческое задание, создание и защита проекта. Форма обучения – очная. При проведении занятий существенное значение имеет исследовательская работа, тренинги, практикумы. Форма организация занятий – индивидуальная, парная и групповая. Такое сочетание форм позволяет, как качественно сформировать предметные навыки (работа в программах Notepad++, графических редакторах, конструкторских средах «Tilda» и др.), так и поддерживать на высоком уровне познавательный интерес обучающихся, готовность к творческой деятельности.

Самостоятельное планирование, организация работы развивают навыки исследовательской деятельности и творческие способности обучающихся. Основа курса – проектная научно-познавательная деятельность обучающихся на занятиях. Именно в этой деятельности наиболее полно раскрывается личностный потенциал школьника. Развиваются ценные качества и умения, необходимые современному человеку: критическое, системное, алгоритмическое и творческое мышление; умение находить решение проблем; умение работать самостоятельно и в команде.

Виды занятий:

- теоретические;
- практические;
- мастер-класс;
- проектная деятельность;
- самостоятельная работа;
- работа в парах и группах
- дистанционное занятие.

Наиболее эффективные методы организации учебной деятельности: видеоуроки, мультимедийные демонстрационные и обучающие презентации, самостоятельная работа с электронным пособием для учащихся, коллективно-творческое дело, мозговой штурм, проектирование и моделирование, конкурсы и викторины, краткосрочное и долгосрочное проектирование, работа с Интернет-ресурсами, компьютеризированное тестирование. Отбор методов обучения обусловлен необходимостью формирования у обучающихся информационной, коммуникативной и медиа-компетентностей. Для их формирования при организации учебной деятельности необходимо учитывать следующие условия:

- социально-практическая значимость обучения (для чего необходимо уметь создавать web ресурсы);
- личностная значимость обучения (зачем учащемуся необходимо быть компетентным в области web технологий);
- организация работы с реальными объектами действительности, относящихся к учебному;
- практическая направленность обучения;
- наличие достаточного уровня знаний, умений и навыков для овладения учебным материалом;
- индикаторы - учебные и контрольно-оценочные задания для определения уровня усвоения программного материала;

Программа предполагает возможность построения индивидуального образовательного маршрута с индивидуальным сроком реализации, на основе уровня знаний учащегося, его индивидуальных особенностей, обеспечивающих усвоение программного материала курса в полном объеме в более короткие сроки за счет уплотнения содержания и выбора рациональных форм и методов обучения.

Работа с одаренными детьми предполагается через реализацию следующих направлений деятельности: работа по индивидуальному образовательному маршруту, привлечение к исследовательской и проектной деятельности, привлечение к участию в

конкурсах различных уровней от институционального до международного, реализация личного проекта.

**Результаты освоения программы:**

Программа дает возможность достижения обучающимися следующих результатов:

**Личностные результаты:**

- формирование ответственного отношения к учению, способности довести до конца начатое дело на примере завершённых творческих учебных проектов;
- формирование способности к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе приобретённой мотивации к обучению и познанию;
- повышение уровня самооценки благодаря реализованным проектам; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, участия в конкурсах и конференциях различного уровня;
- развитие эстетического сознания через творческую деятельность в создании и верстке web-сайтов.

**Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно ставить и формулировать новые для себя задачи, развивать мотивы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения требуемого результата;
- умение оценивать правильность решения учебно-познавательной задачи; умение корректировать свои действия, вносить изменения в программу и отлаживать её в соответствии с изменяющимися условиями;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы при выполнении учебно-исследовательских и проектных работ; владение основами ИКТ;
- умение сотрудничать и вести совместную деятельность со сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности.

**Предметные результаты:**

№	Требование ФГОС ООО	Чем достигается
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование информационной и алгоритмической культуры;</li> <li>• формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;</li> <li>• развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.</li> </ul>	Знакомство с технологиями web разработки. Структура HTML документа. Содержимое блока заголовков Основы CSS. Практикум. Вёрстка одностраничного сайта. Блоки контейнеры. Блочная модель в CSS Практикум. Вёрстка одностраничного сайта
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах.</li> </ul>	Знакомство с технологиями web разработки. Структура HTML документа. Содержимое блока заголовков. Гиперссылки. Основы CSS. Селекторы. Приоритеты стилей. Каскадность. Блоки контейнеры. Блочная модель в CSS.
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в</li> </ul>	Знакомство с технологиями web разработки. Гиперссылки. Основы CSS. Селекторы. Приоритеты

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• современном обществе;</li> <li>• развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;</li> <li>• формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;</li> <li>• знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической.</li> </ul>	<p>стилей. Каскадность. Блоки контейнеры. Блочная модель в CSS.</p> <p>Практикум. Вёрстка одностороннего сайта.</p> <p>Практикум. Продолжение вёрстки</p> <p>Практикум. Адаптивная вёрстка</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать</li> <li>• способ представления данных в соответствии «с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.</li> </ul>	<p>Структура HTML-документа.</p> <p>Содержимое блока заголовков.</p> <p>Форматирование текста.</p> <p>Физическое и логическое форматирование. Списки.</p> <p>Гиперссылки. Таблицы. Цвета</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права</li> </ul>	<p>Знакомство с технологиями web разработки. Гиперссылки.</p> <p>Изображения. Изображения. Видео.</p>

В результате изучения программы «Web-разработка» ученик научится/получит возможность научиться:

Ученик научится:

будет иметь представление, знать и уметь:

- об информационных интернет-ресурсах, о значении web-технологий в современной науке и образовании;
- о видах web-сайтов, их функциональных, структурных и технологических особенностях;
- о теоретических основах разработки web-ресурсов;
- об этапах проектирования web-ресурсов;
- о браузерных языках программирования, динамической модели документа.
- основные принципы web-дизайна;
- основы, версии и стандарты языка HTML, CSS, JavaScript;
- способы разработки web-документов;
- способы и приемы создания обработки графических объектов для webпродукции.
- выполнять поиск необходимой информации в Интернете;
- выполнять структурирование web-сайта;
- реализовывать гиперссылки;
- ориентироваться в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания сайтов;

Ученик получит возможность научиться:

- работать с программными средствами поискового назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка;
- подготавливать и создавать необходимые графические элементы, используя популярные графические редакторы;
- владеть навыками создания web-документов используя инструментарий конструкторов и HTML, CSS, JavaScript, открытые библиотеки;
- уметь проектировать, конструировать, размещать и сопровождать web-сайт;
- развивать навыки создания сайтов и применять имеющиеся знания на практике.

По окончании курса обучающиеся должны овладеть универсальными навыками, применимыми как в будущей профессиональной деятельности, так и в личной жизни (создание и сопровождение личных сайтов, создание и сопровождения сайтов на заказ для обеспечения дополнительного заработка), получают возможность продолжить обучение на профессиональном уровне и приобрести современную востребованную профессию в области Web технологий; устанавливать при помощи Интернет-технологий дружеские и деловые контакты по всему миру.



## 2. Учебно-тематический план

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>1</b>	<b>Начало работы с Webom</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
1.1	Знакомство Webom	2	1	1	Беседа
1.2	Основы HTML, CSS, JavaScript	6	3	3	Беседа
1.3	Публикация вашего web-сайта, Как работает Web	2	1	1	Беседа
<b>2</b>	<b>Введение в HTML</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	
2.1	Начало работы с HTML	2	1	1	Беседа
2.2	Основы редактирования текста в HTML	2	1	1	Беседа
2.3	Создание гиперссылок	2	1	1	Беседа
2.4	Продвинутое форматирование текста	2	1	1	Беседа
2.5	Структура документа и web-сайта	2	1	1	Беседа
2.6	Отладка HTML	2	1	1	Беседа
2.7	Мультимедиа и встраивание	2	1	1	Беседа
2.8	Изображения в HTML	2	1	1	Беседа
2.9	Видео и аудио контент	2	1	1	Беседа
2.10	От object до iframe — другие технологии встраивания	2	1	1	Беседа
2.11	HTML таблицы	2	1	1	Беседа
<b>3</b>	<b>Введение в CSS</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	
3.1	Что такое CSS?	2	2	0	Беседа
3.2	Начало работы с CSS	2	0	2	Беседа

3.3	Как структурирован CSS	2	1	1	Беседа
3.4	Как работает CSS	2	1	1	Беседа
3.5	Каскад и наследование	2	1	1	Беседа
3.6	Селекторы CSS	2	1	1	Беседа
3.7	Блочная модель	2	1	1	Беседа
3.8	Фон и границы	2	1	1	Беседа
<b>4</b>	<b>Первые шаги в JavaScript</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	
4.1	Что такое JavaScript?	2	1	1	Беседа
4.2	Первое погружение в JavaScript	2	1	1	Беседа
4.3	Что-то пошло не так? Устранение ошибок JavaScript	2	1	1	Беседа
4.4	Хранение нужной информации — Переменные	2	1	1	Беседа
4.5	Основы JavaScript — Числа и операторы	2	1	1	Беседа
4.6	Работа с текстом — Строки в JavaScript	2	1	1	Беседа
4.7	Полезные методы для строк Массивы	2	1	1	Беседа
4.8	Делаем решения в вашем годе — Условия	2	1	1	Беседа
4.9	Повторение код	2	1	1	Беседа
<b>5</b>	<b>Проектная деятельность</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	
5.1	Вёрстка одностраничного сайта	2	0	2	Проектная деятельность
5.2	Адаптивная вёрстка	2	0	2	Проектная деятельность
5.3	Защита проектов	2	0	2	Защита проекта
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	

## **Содержание программы**

### **1. Начало работы с Webом**

*Начало работы с Webом - это серия занятий, которые познакомят обучающихся с практическими аспектами web-разработки. Обучающиеся научатся настраивать инструменты, необходимые для создания простой web-страницы и публикации своего собственного кода.*

#### **2. Введение в HTML**

Эта тема содержит следующие уроки, которые помогут изучить всю основную теорию HTML и предоставят широкие возможности для проверки некоторых навыков.

*Начало работы с HTML*

Охватывает базовые основы HTML, описание элементов, атрибутов и других важных терминов. Изучение структуры HTML-элемента, как устроена типичная страница HTML, и другие важные языковые особенности.

*Что такое заголовок? Метаданные в HTML*

Заголовок HTML — это часть документа, которая не отображается в браузере при загрузке страницы. Он содержит информацию, такую как: страница <title>, ссылки на CSS (если вы хотите стилизовать свой HTML при помощи CSS), ссылки на пользовательские значки и метаданные (которые представляют собой данные о HTML, например, кто его написал или важные ключевые слова, которые описывают документ).

*Основы редактирования текста в HTML*

Основной задачей HTML является придание тексту значения (также известно, как семантика), чтобы браузер знал, как его правильно отображать. В этой занятии рассматривается то, как использовать HTML, чтобы разбить блок текста на структуру из заголовков и абзацев, добавить акцент/значение слов, создать списки и многое другое.

*Создание гиперссылок*

Гиперссылки очень важны — ведь именно они делают интернет интернетом. В этом занятии описан синтаксис, необходимый для создания ссылок, а также описано их наилучшее применение на практике.

*Углублённое форматирование текста*

Существует множество других элементов HTML для редактирования текста. Описанные здесь элементы менее известны, но о них также полезно знать. Здесь вы узнаете о разметке цитат, списках описания, компьютерном коде и другом сопутствующем тексте, нижнем и верхнем индексах, контактной информации и многом другом.

*Структура документа и web-сайта*

Помимо определения отдельных частей страницы (таких как "абзац" или "изображение"), HTML также используется для определения отдельных зон web-сайта (таких как "шапка", "меню навигации", "столбец с основным содержимым".) В этом занятии рассматривается, как планировать базовую структуру web-сайта и писать HTML для представления этой структуры.

*Отладка HTML*

Писать на HTML хорошо, но что, если что-то идёт не так, и вы не можете найти место ошибки в коде? В этом занятии познакомитесь с некоторыми инструментами, которые могут вам помочь.

### **3. Введение в CSS**

Эта тема содержит следующие уроки, в которых дети познакомятся со всеми основными теориями CSS и смогут проверить некоторые навыки.

*Что такое CSS?*

CSS (Каскадные таблицы стилей) позволяет создавать великолепно выглядящие web-страницы. Это занятие объясняет, что такое CSS с помощью простого примера синтаксиса, а также охватывает некоторые ключевые термины о языке.

*Начало работы с CSS*

В этом занятии мы возьмём простой HTML-документ и применим к нему CSS, изучая некоторые практические вещи о языке.

#### *Как структурирован CSS*

Мы уже встречали множество концепций, обсуждаемых здесь, вы можете вернуться к этому, чтобы повторить, если вы находите какие-либо более поздние концепции запутанными.

#### *Как работает CSS*

Основы CSS — для чего он нужен и как писать простые таблицы стилей. В этом уроке рассматривается, как браузер берёт CSS и HTML и превращает их в web-страницу.

#### *Использование ваших новых знаний*

Обнаружить, что дети умеют форматировать простые текстовые документы с использованием CSS, чтобы добавить к ним свой собственный стиль.

### **4. Первые шаги в JavaScript**

Что такое JavaScript, Что он из себя представляет и Что он может делать. После этого изучим некоторые из ключевых элементов, такие как переменные, строки, числа и массивы.

#### *Что такое JavaScript?*

В первом занятии рассмотрим JavaScript в общем приближении и постараемся ответить на вопросы "Что такое JavaScript?" и "Для чего он предназначен?", и закрепим верное понимание его назначения.

#### *Первое погружение в JavaScript*

Теперь, когда вы знаете кое-что о JavaScript, и что он может делать, мы предлагаем вам пройти интенсивный практический урок по базовой функциональности JavaScript. Здесь мы, шаг за шагом, создадим простую игру "Угадай число".

#### *Что пошло не так? Устранение ошибок JavaScript*

В процессе создания игры "Угадай число" из предыдущего урока, мы смогли заметить что она не работала. Не стоит унывать - данный урок научит нас беречь собственные нервы, а так же, даст несколько советов о том как решать такие проблемы, искать и исправлять неполадки в JavaScript-коде.

#### *Хранение нужной вам информации - Переменные*

В этом занятии спустимся к самым основам языка и поработаем с Переменными.

#### *Базовая математика в JavaScript — числа и операторы*

Здесь мы обсуждаем математику в JavaScript - каким образом мы можем манипулировать числами и операторами для работы с ними.

#### *Работа с текстом — строки в JavaScript*

Теперь мы обратим своё внимание на строки - так называются кусочки текста в программировании. В этом занятии мы рассмотрим то что действительно необходимо знать про строки в JavaScript: как создать строку, делать escape (экранирование) символов с помощью кавычек, и объединять их.

#### *Полезные строковые методы*

После того как мы рассмотрели основы работы со строками, давайте двинемся дальше и поговорим о том какие полезные операторы и методы существуют для строк, такие как вычисление длины, соединение и разделение строк, замена отдельных символов и многие другие.

#### *Массивы*

В последнем занятии этой темы мы рассмотрим массивы - изящный способ хранения различных наборов информации в имени всего одной переменной. Здесь мы поговорим о том почему это может быть полезным, рассмотрим как создать массив, получить, добавить или удалить элемент массива, и прочее.

### **5. Проектная деятельность**

В этой теме дети будут использовать полученные навыки в действии в проектных работах.

### **Условия реализации программы:**

**Материально-технические:** учебный кабинет, соответствующий санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН 2.4.4.3172-14 для организации учебного процесса, правилам пожарной безопасности в кабинете информатики. Кабинет оснащен необходимым оборудованием: интерактивная панель, ноутбуки, имеющие выход в интернет, программное обеспечение, методические, наглядные пособия, дидактические материалы.

**Психолого-педагогические:** уважение к человеческому достоинству детей, формирование и поддержка положительной самооценки; использование форм и методов работы, соответствующих возрасту учащихся, индивидуальным особенностям, физическому и умственному развитию; построение образовательной деятельности на основе взаимодействия и сотрудничества; поддержка доброжелательного и уважительного отношения учащихся друг к другу; защита детей от всех форм психического и физического насилия; информирование родителей об образовательных достижениях учащихся; индивидуальная траектория освоения программы.

**Развивающая предметно-пространственная среда:** обеспечивает возможность общения между учащимися, между учащимся и педагогом; предполагает возможность изменения технологий и методики преподавания для детей, проявляющих способности к информатике, находящихся в трудной жизненной ситуации, детей с ОВЗ и детей-инвалидов.

### **Оценочные материалы**

#### **Промежуточная аттестация:**

1. Для чего предназначен тег doctype?

Тег специально введён для медицинских сайтов для указания специальности доктора  
Для прикрепления в форме документов с типом .doc  
Для указания версии HTML, которая используется в документе

2. С помощью какого свойства таблицы определяются её границы?

Property

Border

Gran

width

3. Как вставить картинку в HTML?

<image>http://site.com/image.jpg</image>

<image source="http://site.com/image.jpg">



<img>http://site.com/image.jpg</img>

4. С помощью какого тега в HTML создаются ссылки?

<a>

<i>

<p>

<b>

5. С помощью какого тега в таблицах создаются строки?

<td>

<tr>

<th>

6. Как оформляется комментарий в HTML?

/\* комментарий \*/

`<!--комментарий -->`

// комментарий

7. Как сделать всплывающую подсказку при наведении на ссылку?

`<a alt="Подсказка" href="#">Ссылка</a>`

`<a title="Подсказка" href="#">Ссылка</a>`

`<a caption="Подсказка" href="#">Ссылка</a>`

8. С помощью какого тега создаются поля формы?

field

**input**

parameter

form

9. Какое значение атрибута type указывается для поля-галочки в форме?

Radio

**checkbox**

name

id

10. Какую кодировку следует использовать на сайте?

WINSOWS-1251

UTF-16

**UTF-8**

UTF-32

11. С помощью какого атрибута объединяются ячейки таблицы по вертикали?

**rowspan**

union

colspan

unity

12. Каким является следующий адрес ссылки: /page2.html

**Относительным**

Абсолютным

13. С помощью какого свойства можно сделать отступы внутри ячейки в таблице?

space

**padding**

margin

case

14. Как правильно оформить нумерованный список?

Просто написать текст в формате: число, точка, пробел, текст, перенос строки. Браузер автоматически распознает данную структуру

**Поместить внутрь тега <ol> теги <li>, внутри которых написать текст**

Разделить каждую строку с помощью тега <br>, на каждой новой строке перед текстом

добавить число, точку и пробел

15. Как сделать текст жирным?

`<p>жирный</p>`

`<strong>жирный</strong>`

`<a>жирный</a>`

`<br>жирный</br>`

16. Какой тег при создании страницы не является обязательным?

body

**strong**

doctype

head

17. Что позволяет указать тег title?

Название таблицы

Название маркированного списка

Заголовок первого уровня на странице

**Название страницы, которое также будет отображено в поисковиках**

18. Как сделать картинку ссылкой?

``

`<a href="https://php.zone/html-training-course"></a>`

``

19. С помощью какого атрибута можно задать текст для картинки, который будет отображен, если её не удастся загрузить?

caption

**alt**

popup

title

20. Для чего используется тег description?

Содержание страницы с основными пунктами для удобства пользователей

**Описание страниц для поисковых систем**

Описание картинок, если они не подгрузятся

**Критерии оценки:**

Правильные ответы выделены в тексте заливкой. Каждый правильный ответ оценивается в один балл. Максимальное количество баллов – 20. Набранные баллы переводятся в уровень освоения по следующей шкале:

- 5 – 9 баллов: низкий уровень;

- 10 – 14 баллов: средний уровень;

- 15 – 20 баллов: высокий уровень.

**Итоговая аттестация**

Правила выбора темы проекта

Способы решения проблем начинающими исследователями во многом зависят от выбранной темы. Надо помочь детям найти все пути, ведущие к достижению цели, выделить общепринятые, общеизвестные и нестандартные, альтернативные; сделать выбор, оценив эффективность каждого способа.

Правило 1. Тема должна быть интересна ребенку, должна увлекать его.

Исследовательская работа эффективна только на добровольной основе. Тема, навязанная ученику, какой бы важной она ни казалась взрослым, не даст должного эффекта.

Правило 2. Тема должна быть выполнима, решение ее должно быть полезно участникам исследования. Натолкнуть ребенка на ту идею, в которой он максимально реализуется как исследователь, раскроет лучшие стороны своего интеллекта, получит новые полезные знания, умения и навыки, – сложная, но необходимая задача для педагога.

Правило 3. Тема должна быть оригинальной с элементами неожиданности, необычности. Оригинальность следует понимать как способность нестандартно смотреть на традиционные предметы и явления.

Правило 4. Тема должна быть такой, чтобы работа могла быть выполнена относительно быстро. Способность долго концентрировать собственное внимание на одном объекте, т. е. долговременно, целеустремленно работать в одном направлении, у школьника ограничена.

Правило 5. Тема должна быть доступной. Она должна соответствовать возрастным особенностям детей. Это касается не только выбора темы исследования, но и формулировки и отбора материала для ее решения. Одна и та же проблема может решаться разными возрастными группами на различных этапах обучения.

Правило 6. Сочетание желаний и возможностей. Выбирая тему, педагог должен учесть наличие требуемых средств и материалов – исследовательской базы. Ее отсутствие, невозможность собрать необходимые данные обычно приводят к поверхностному решению, порождают "пустословие". Это мешает развитию критического мышления, основанного на доказательном исследовании и надежных знаниях.

Правило 7. С выбором темы не стоит затягивать. Большинство учащихся не имеют постоянных пристрастий, их интересы ситуативны. Поэтому, выбирая тему, действовать следует быстро, пока интерес не угас.

#### **Критерии оценки проектов**

По каждому пункту оценивается уровень компетенций

Низкий уровень (1 балл)

Средний уровень (2-3 балла)

Высокий уровень (4 балла)

1. Оригинальность и качество решения – Проект уникален и продемонстрировал творческое мышление участников. Проект хорошо продуман и имеет сюжет / концепцию

2. Зрелищность – Проект имел восторженные отзывы, смог заинтересовать на его дальнейшее изучение

3. Сложность – Трудоемкость, многообразие используемых функций

4. Понимание технической части – ученик продемонстрировал свою компетентность, сумел четко и ясно объяснить, как его проект работает

5. Эстетичность – Проект имеет хороший внешний вид. Ученик сделал все возможное, чтобы проект выглядел профессионально

6. Навыки общения и аргументации – Участники смогли рассказать, о чем их проект, и объяснить, как он работает и ПОЧЕМУ они решили его сделать

7. Скорость мышления – Участники с легкостью ответили на вопросы, касающиеся их проекта

**Формы аттестации:** Защита проектов

#### **Методическое обеспечение программы**

Основные задачи вводного уровня – привлечь обучающихся к исследовательской деятельности, показать им, что направление интересно и перспективно. Задача педагога – развить у обучающихся навыки, которые им потребуются в дальнейшем освоении направления «Web-разработка».

Методика преподавания включает разнообразные формы, методы и приемы обучения и воспитания. Обоснованность применения различных методов обусловлена тем, что нет ни одного универсального метода для решения разнообразных творческих задач.

Особенности организации образовательного процесса

Работа по программе педагога с обучающимися проводится в очной (при необходимости в дистанционной форме).

*Методы обучения*

Методы обучения, применяемые в реализации программы «Web-разработка», можно систематизировать на основе источника получения знания:



- словесные: рассказ, объяснение, беседа, дискуссия;
- наглядные: демонстрация дидактических материалов, видеофильмов; компьютерные игры.
- практические: работа с аудио- и видеоматериалами, тематические экскурсии, интернет-экскурсии, тренинги, участие в мероприятиях.

Вместе с традиционными методами на занятиях спешно используются активные методы обучения: мозговой штурм, моделирование, метод проектов, метод эвристических вопросов, игровые ситуации, анализ конкретных ситуаций (case-study) и др.

Выбор методов обучения зависит от дидактических целей, от характера содержания занятия, от уровня развития обучающихся.

#### *Формы организации образовательного процесса*

Занятия проводятся с использованием различных форм организации учебной деятельности (групповая, фронтальная, индивидуальная, индивидуальная дистанционная, групповая дистанционная).

Разнообразные формы обучения и типы занятий создают условия для развития познавательной активности, повышения интереса детей к обучению.

#### *Формы организации учебного занятия*

Основной формой проведения учебных занятий является практическое занятие. Однако в ходе реализации программы, педагог вправе применять любую из доступных форм организации учебного занятия: беседа, встреча с интересными людьми, выставка, диспут, защита проектов, игра, конкурс, конференция, круглый стол, лекция, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, олимпиада, презентация, семинар, соревнование, чемпионат, экскурсия.

Типы занятий: изучение новой информации, занятия по формированию новых умений, обобщение и систематизация изученного, практическое применение знаний, умений, комбинированные занятия, контрольно-проверочные занятия.

Педагогические технологии, используемые в образовательном процессе

1) Проектная технология, учебно-исследовательская деятельность. На протяжении всего курса обучения учащиеся вовлечены в учебно-исследовательскую деятельность, которая позволяет им находить, обрабатывать, сравнивать и систематизировать информацию, полученную из встреч с интересными людьми, публикаций в сети Интернет. В ходе образовательного процесса учащихся создают и защищают собственные исследовательские работы, учатся методам поиска информации, самопрезентации, которые необходимы им в дальнейшей жизни и профессиональной карьере, на практических занятиях учащиеся выполняют исследовательские проекты. Проектная деятельность позволяет учащимся принять активную гражданскую позицию, сформировать потребность в участии в общественно полезной деятельности, необходимость быть нужным обществу. На занятиях создаются и реализуются учебные мини-проекты, в которых учащиеся решают учебные задачи на основе построения последовательности этапов от цели к конкретному результату. В процессе обучения осуществляется знакомство учащихся с информационно коммуникационными технологиями, достижениями науки техники в области технической мысли. Современные педагогические технологии в сочетании с современными информационными технологиями могут существенно повысить эффективность образовательного процесса, решить стоящие перед педагогом задачи воспитания всесторонне развитой, творчески свободной личности.

2) Технология развития критического мышления помогает учащимся определять приоритеты, анализировать, оценивать, выявлять ошибки, повысить мотивацию. Осуществляется при совместной работе в группах, при взаимодействии во время выполнения заданий, при диалоге обучающихся между собой и с педагогом. Обязательным условием является сбор данных о динамике обучающегося и анализ его достижений и трудностей. Алгоритм формирования критического мышления, предполагающий ответы на следующие вопросы:

1. Какова цель данной познавательной деятельности?
2. Что известно?
3. Что делать?
4. Достигнута ли поставленная цель?

Таким образом, критическое мышление - значит «искусство суждения, основанное на критериях». Результат - владение стратегиями критического мышления.

3) Технология имитационной игры – это моделирование реальной деятельности в специально созданных условиях, а её элементы включают в себя взаимосвязанные знаниевые и деятельностные компоненты обучения.

Особенности:

- не моделируется труд конкретных работников;
- имитируются лишь некоторые хозяйственные, правовые, экономические, экологические, социально-психологические принципы, определяющие поведение людей и механизмы их действий (в экстремальных ситуациях);
- моделирование только среды, особенности среды знакомы играющим в основном понаслышке, что делает анализ информации более сложным и субъективным;
- общая цель всего игрового коллектива изначально не задана, и для ее достижения самими игроками может быть найден определенный механизм взаимодействия;
- отсутствуют альтернативы, участники должны действовать лишь в предложенных вариантах;
- не программируется конфликтная ситуация (как, например, в деловых играх), а представлены только различные личные (субъективные) интересы участников игры;
- описанные сценарии игр не включают технологии и механизмы специального обучения общению и коллективному принятию решений.

4) Технология проблемного обучения способствует развитию проблемного мышления учащихся и педагога.

Результаты:

- усвоение учащимися системы знаний и способов умственной деятельности;
- развитие интеллектуальных умений и навыков учащихся;
- усвоение способов организации познавательной деятельности и формирования познавательной самостоятельности;
- развитие интеллектуальных возможностей, включающих творческие способности и прошлый опыт учащихся.

Проблемный вопрос - это входящий в состав проблемной задачи или отдельно взятый учебный вопрос (вопрос-проблема), требующий ответа на него посредством мышления.

Вопрос же, требующий воспроизведения по памяти, не является проблемным. Вопросы, стимулирующие мышление, начинаются с таких вопросительных слов и словосочетаний, как «почему», «от чего», «как (чем) это объяснить», «как это понимать», «как доказать (обосновать)», «что из этого следует (какой вывод)» и т.п. А вопросительные слова «кто», «что», «когда», «где», «сколько», «какой» всегда требуют ответа на основе памяти.

Проблемная задача – учебная проблема с четкими условиями, задаваемыми преподавателем (лектором) или выявленными и сформулированными кем-либо из обучаемых (студентов), и в силу этого получившую ограниченное поле поиска (в отличие от объективно возникающей перед человеком жизненной проблемы) и ставшую доступной для решения всеми обучаемыми (студентами).

Проблемная ситуация – это ситуация познавательного затруднения, вовлекающая учащихся в самостоятельное познание элементов новой темы.

5) Интерактивные технологии направлены на развитие готовности к организации группового общения. Результаты:

- готовность воспринимать многомерность информацию, работать в режиме полилога;

- способность выбирать и обосновывать выбор методов, форм и техник организации коммуникационного процесса;

- владение психологическими техниками и методами организации коммуникационного процесса.

б) Технология дискуссионного общения включает в себя взаимосвязанные компоненты:

- мотивационный (готовность, желание принять участие в дискуссии);

- познавательный (знание о предмете спора, проблемная ситуация);

- операционно-коммуникативный (умение вести спор, отстаивать свою точку зрения, владеть способами осуществления логических операций); эмоционально-оценочный (эмоциональные переживания, потребности, отношения, мотивы, оценки, личностный смысл).

### Список использованной литературы:

1. Алексеев А.. Введение в Web-дизайн. Учебное пособие. — М.: ДМК Пресс, 2019. — 184 с.
2. Гарретт Д. Web-дизайн. Элементы опыта взаимодействия / Д. Гарретт. — СПб.: Символ-плюс, 2015. — 192 с.
3. Гарретт Джесс. Веб-дизайн. Элементы опыта взаимодействия. — М.: Символ-Плюс, 2020. — 285 с.
4. Дакетт Д. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов. — М.: Эксмо, 2019. — 480 с.
5. Диков А. В. Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3. Учебное пособие. — М.: Лань, 2019. — 188 с.
6. Дэвид Макфарланд. Новая большая книга CSS. — М.: Питер, 2018. — 720 с.
7. Келер Адриан, Брэдки Гэри. Изучаем OpenCV 3. — М.: ДМК Пресс, 2017. — 826 с.
8. Кирсанов Д. Веб-дизайн: книга Дмитрия Кирсанова / Д. Кирсанов. — М.: Символ, 2015. — 368 с.
9. Киселев С.В. Веб-дизайн / С.В. Киселев. — М.: Academia, 2019. — 285 с.
10. Клифтон Ян. Проектирование пользовательского интерфейса в Android / Мовчан Д. А. — М.: ДМК Пресс, 2017. — 452 с.
11. Макнейл П. Веб-дизайн. Книга идей веб-разработчика / П. Макнейл. — СПб.: Питер, 2017. — 480 с.
12. Минник Крис, Титтел Эд. HTML5 и CSS3 для чайников. — М.: Диалектика, 2019. — 400 с.
13. Нильсен Я. Веб-дизайн: книга Якоба Нильсена / Я. Нильсен. — М.: Символ, 2015. — 512 с.
14. Петроченков А., Новиков Е. Идеальный Landing Page. Создаем продающие веб-страницы. — СПб.: Питер, 2017. — 320 с.
15. Сырых Ю. А. Современный веб-дизайн. Настольный и мобильный. — М.: Диалектика, 2019. — 384 с.

### Нормативная правовые документы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/)(дата обращения: 10.03.2021).
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020) — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174) (дата обращения: 28.09.2020).
3. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16) — URL: <https://login.consultant.ru/link?req=doc&base=LAW&n=319308&demo=1> (дата обращения: 10.03.2021).
4. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021))

«Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_286474](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474) (дата обращения: 10.03.2021).

5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении

Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»)

— URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_180402/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_180402/) — (дата обращения: 10.03.2021).

6. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель,

учитель)» (ред. от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от

18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и

соцзащиты РФ от 25 декабря 2014 г. № 1115н и от 5 августа 2016 г. № 422н) — URL: //

<http://профстандартпедагога.рф> — (дата обращения: 10.03.2021).

7. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. № 298н «Об

утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых») — URL: [https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyyblok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/](https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyyblok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/)

[index.php?ELEMENT\\_ID=48583](index.php?ELEMENT_ID=48583) (дата обращения: 10.03.2021).

8. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897) (ред. 21.12.2020) — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.03.2021).

9. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от

17 мая 2012 г. № 413) (ред.11.12.2020) — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.03.2021).

10. Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-5) — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_374572/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374572/) (дата обращения: 10.03.2021).