

**Общество с ограниченной ответственностью
«Интерактивные обучающие технологии»**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Интерактивные обучающие технологии»



/ А. А. Першин/

Приказ № 02-22/ОП
от «05» сентября 2022 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ**

«HTML и CSS (АшТиЭмЭль и СиЭсЭс). Адаптивная вёрстка и автоматизация»

Разработчики:

Першин Александр Александрович, кандидат технических наук, генеральный директор ООО «Интерактивные обучающие технологии»

Пятницин Александр Александрович, педагог дополнительного образования

Содержание

1. Пояснительная записка.....	2
2. Учебно-тематический план.....	8
3. Содержание программы	8
4. Календарный график	11
5. Формы контроля освоения программы учащимися	12
6. Учебно-методическое обеспечение реализации программы	13
7. Сведения о разработчиках программы	15

1. Пояснительная записка

Актуальность программы

ООО «Интерактивные обучающие технологии» осуществляет образовательную деятельность, направленную на формирование и развитие творческих способностей детей и взрослых, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном совершенствовании, на организацию их свободного времени и профессиональную ориентацию.

Цифровизация общественной жизни, цифровая трансформация процессов во всех сферах общественной жизни требует развития новых способностей и навыков работы с цифровыми информационными ресурсами, сайтами. А запрос государства на построение цифровой экономики в рамках различных национальных проектов ставит перед людьми вопрос выбора новых, зачастую непонятных профессий.

ООО «Интерактивные обучающие технологии» в рамках разрабатываемых им образовательных программ системно решает вопросы цифровизации образования и развития цифровых навыков учащихся.

Современная система образования предоставляет детям и взрослым уникальную возможность получать доступ к новым актуальным знаниям из любой точки страны, в любых условиях, благодаря дистанционным образовательным технологиям и электронного обучения.

Знания, полученные при освоении настоящей образовательной программы, учащиеся могут использовать для создания собственных простых веб-сайтов. Программа позволит учащимся понять основы функционирования сети Интернет, механизмы работы сайтов. Полученные знания и умения позволят развить творческие навыки учащихся, провести свободное время с пользой для собственного интеллектуального развития. Кроме того, учащиеся могут получить вектор своего профессионального развития в будущем.

ООО «Интерактивные обучающие технологии» в качестве участника Фонда «Сколково» занимается инновационными разработками в области развития дистанционных образовательных технологий, электронного обучения.

ООО «Интерактивные обучающие технологии» разрабатывает собственную цифровую

образовательную среду для обучения созданию веб-сайтов, вёрстке веб-сайтов, языков программирования.

Цифровая образовательная среда ООО «Интерактивные обучающие технологии», развёрнута на сайте htmlacademy.ru и позволяет детям и взрослым по всей России на равных условиях изучать программы дополнительного образования детей и взрослых исключительно с применением дистанционного образования и дистанционных образовательных технологий.

Настоящая образовательная программа реализуется исключительно с применением дистанционного образования и дистанционных образовательных технологий на базе собственной цифровой образовательной среды ООО «Интерактивные обучающие технологии».

Для реализации образовательной программы на базе цифровой образовательной среды ООО «Интерактивные обучающие технологии» по методике облачных технологий развёрнуты программные средства для интерактивных демонстраций процесса создания веб-сайтов, интерактивный тренажёр, основанный на игровых механиках обучения, а также иные учебные материалы, созданные среды ООО «Интерактивные обучающие технологии» специально для реализации настоящей программы.

При реализации программы применяются такие методы обучения как игровая механика и симуляция реального процесса. Игровые механики применяются в Интерактивных тренажёрах.

Интерактивные тренажёры предоставляются в качестве учебных материалов в каждой теме, входящей в программу. Они включают как теоретический материал, так и практическую работу, которую выполняет учащийся.

Симуляция реального процесса пронизывает весь процесс обучения учащегося: в начале обучения учащийся выбирает личный учебный проект, который он будет готовить в течение всего срока обучения. Учебный проект представляет собой макет будущего веб-сайта, простого в исполнении. Подготовка проекта осуществляется учащимся постепенно, пошагово, в соответствии с порядком реализации тем, входящих в программу.

При изучении отдельной темы учащийся изучает лекционный материал в дистанционном формате (предоставляется запись лекции для возможности повторного изучения), далее в рамках самостоятельной работы учащийся дополнительно знакомится с учебником, предоставленным в

материалах программы. Теоретический материал подкрепляется материалами Интерактивного тренажёра, отобранными специально для заданной темы. Кроме того, учащемуся предоставляются облачные Интерактивные демонстрации, которые позволяют увидеть, как осуществляется написание сайта, как работает (визуализируется) тот или иной элемент части кода сайта. Дополнительно учащимся предоставляются короткие видеоинструкции (скринкасты), раскрывающие ту или иную тему. По итогам изучения теоретического материала, выполнения практических заданий в Интерактивных тренажёрах перед учащимся ставится задача применения только что изученного материала на практике – в собственном личном проекте. В конце изучения всех тем, входящих в программу, учащийся создаст свой первый веб-сайт.

Нормативной база Программы

Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;

Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Устав ООО «Интерактивные обучающие технологии»;

Локальные нормативные акты ООО «Интерактивные обучающие технологии».

Цель Программы

Целью настоящей образовательной программы является создание условий для учащихся, при которых они смогут самостоятельно создавать современные адаптивные веб-сайты, используемые на различных устройствах.

Обучающие задачи программы:

- Сформировать у учащихся представление о современных требованиях к качественному веб-сайту;
- Довести до учащегося понимание поведения веб-сайтов на различных устройствах;

- Научить учащегося работать с дополнительным программным обеспечением и библиотеками кода, позволяющими создавать современные веб-сайты для различных устройств;
- Научить принципу адаптивности;
- Сформировать представление как должен работать современный веб-сайт;
- Сформировать базовые навыки создания адаптивных веб-сайтов.

Развивающие задачи программы:

- Развитие креативного мышления;
- Формирование нового типа мышления – системного подхода к решению задачи;
- Формирование навыков работы в соответствии с заранее заданными требованиями;
- Предоставление возможности узнать новое в области современных информационных технологий.

Профориентационные задачи программы:

- Формирование представления о роли веб-разработчика в современном мире;
- Формирование представления об ответственности веб-разработчика перед пользователем.

Форма реализации образовательной Программы

Исключительно с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий посредством образовательной среды ООО «Интерактивные обучающие технологии» <https://htmlacademy.ru/>.

Учебные материалы для реализации Программы предоставляются учащимся в полном объеме в интерфейсах образовательной среды ООО «Интерактивные обучающие технологии» <https://htmlacademy.ru/>.

Лекционный материал предоставляется в режиме онлайн, дистанционно. Лекции проводятся непосредственно через платформу <https://htmlacademy.ru/>. По завершении лекций учащимся доступны их записи.

Взаимодействие с учащимися осуществляется непосредственно через платформу

Возможности реализации программы исключительно с использованием дистанционных образовательных технологий обусловлена наличием соответствующей материально-технической базы ООО «Интерактивные обучающие технологии».

Трудоёмкость обучения и режим занятий учащихся

Программа рассчитана на 48 часов обучения.

Сроки реализации образовательной программы (продолжительность обучения) – 9 недель.

Программа предполагает обучение в объёме не более 7 часов в неделю, в рамках которых проводятся лекции и (или) самостоятельная работа слушателя над домашним заданием согласно учебному плану.

Лекции проводятся в дистанционном формате с использованием сети Интернет на базе цифровой образовательной среды ООО «Интерактивные обучающие технологии».

Самостоятельная работа пользователя предполагает работу с учебными материалами различного характера, развёрнутых в цифровой образовательной среде ООО «Интерактивные обучающие технологии»: цифровой учебник, созданный для настоящей Программы, облачные программные средства для интерактивной демонстрации написания веб-сатов, интерактивный цифровой тренажёр для изучения создания веб-сайтов, а также видео-инструкции.

В течение всего срока изучения программы учащийся реализует собственный учебный проект – фантазийный веб-сайт элементарного уровня. Разработка учебного проекта осуществляется постепенно, в соответствии с темами, входящими в программу. В конце обучения учащийся создаст собственный прототип веб-сайта.

По итогам обучения проводится итоговая аттестация в форме дистанционной защиты созданного учебного проекта в течение 2 часов.

Лица, допущенные к освоению Программы

К освоению программы допускаются любые взрослые и дети, достигшие 16 лет, без предъявления требований к уровню образования. При этом специфика образовательной программы требует от учащихся базовых знаний об основах работы веб-сайтов.

2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час	Вид учебных занятий, учебных работ		Формы контроля
			Лекции	Самостоятельная работа	
1.	Начало пути (Старт)	4 ч	2 ч	2 ч	Текущий контроль
2.	Методология вёрстки	4 ч	2 ч	2 ч	Текущий контроль
3.	Препроцессоры и автоматизация	5 ч	2 ч	3 ч	Текущий контроль
4.	Адаптивные сетки	6 ч	2 ч	4 ч	Текущий контроль
5.	Адаптивные декоративные элементы	6 ч	2 ч	4 ч	Текущий контроль
6.	Адаптивная графика	6 ч	2 ч	4 ч	Текущий контроль
7.	Векторная графика и оптимизация	7 ч.	2 ч	5 ч	Текущий контроль
8.	Погружение в автоматизацию	6 ч.	2 ч	4 ч	Текущий контроль
9.	Производительность вёрстки	4 ч	2 ч	2 ч	Текущий контроль
Итого:		48 ч.	18 ч.	30 ч.	
Итоговая аттестация:		Защита итоговой работы 2 ч.			

3. Содержание программы

Тема	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Тема 1. Начало пути (Старт)	Лекция, 2 ч.	Как строится процесс обучения. Что такое личные проекты, что такое критерии разработки. Создание мастер-репозитория для работы над

		проектом.
	Самостоятельная работа, 4 ч.	Создание мастер-репозитория. Выбор личного проекта. Создание рабочего окружения для личного проекта. Изучение критериев разработки личного проекта, которые нужно будет реализовать по ходу обучения.
Тема 2. Методология вёрстки	Лекция, 2 ч.	Требование к современной вёрстке сайта. Что такое порядок в коде сайта, почему он важен. Подходы к вёрстке, существующие в современном мире. Что такое методология БЭМ.
	Самостоятельная работа, 2 ч.	Самостоятельная работа с интерактивными тренажёрами по теме БЭМ. Изучением материалов учебника по теме инструментов разработчика: ДевТулс, Элементс, работа с ДОМ. Начало разметки личного проекта по БЭМ.
Тема 3. Препроцессоры и автоматизация	Лекция, 2 ч.	Что такое препроцессоры, зачем они нужны и как их применять для создания сайтов. Современный CSS, его препроцессоры. Устаревшие препроцессоры. Как работать с препроцессорами.
	Самостоятельная работа, 2 ч.	Изучение препроцессора Лесс через Интерактивный тренажёр. Автоматизация получения обновлений в личном проекте. Стилизация страниц личного проекта. Самостоятельное изучение стилей, автоматизации в учебнике.
Тема 4. Адаптивные сетки	Лекция, 2 ч.	Создание адаптивных сеток: гриды, флексбоксы, построение адаптивных сеток.
	Самостоятельная работа, 3 ч.	Изучение материалов на тему «что такое отзывчивый и адаптивный дизайн».

		<p>Самостоятельное изучение Интерактивных демонстраций по теме построения адаптивных сеток.</p> <p>Построение адаптивных сеток в личном проекте.</p>
Тема 5. Адаптивные декоративные элементы	Лекция, 2 ч.	<p>Что такое адаптивные декоративные элементы.</p> <p>«Резиновая» вёрстка веб-сайтов.</p> <p>Переход от фиксированных сеток к резиновым.</p> <p>Тонкости флексов.</p>
	Самостоятельная работа, 4 ч.	<p>Самостоятельное изучение Интерактивных демонстраций по вёрстке адаптивных элементов проекта.</p> <p>Вёрстка декоративных элементов личного проекта.</p>
Тема 6. Адаптивная графика	Лекция, 2 ч.	<p>Адаптивная графика.</p> <p>Ретиновая графика.</p> <p>Форматы графики и их назначение.</p> <p>Приёмы ретинизации веб-страниц.</p> <p>Теги вёрстки графики.</p>
	Самостоятельная работа, 4 ч.	<p>Самостоятельное изучение тем учебника по фавиконкам, управлению соотношением сторон элементов сайта.</p> <p>Самостоятельное изучением Интерактивных демонстраций по теме адаптивной графики.</p> <p>Выполнение работы над адаптивной графикой личного проекта.</p>
Тема 7. Векторная графика и оптимизация	Лекция, 2 ч.	<p>Оптимизация работы с векторными форматами графики.</p> <p>Встраивание и обработка svg файлов.</p> <p>Спрайты – что это и как ими пользоваться.</p> <p>Работа с растровой графикой.</p>
	Самостоятельная работа 4 ч.	<p>Изучение Интерактивных тренажёров по теме работы с векторной графикой.</p> <p>Изучение Интерактивных демонстраций по использованию векторной графики, svg файлов, спрайтов.</p>

		Выполнение работы над личным проектом в части обработки и встраиванию графики.
Тема 8. Погружение в автоматизацию	Лекция, 2 ч.	Быстрый сайт – как добиться. Сборка проекта. Минификация кода. Оптимизация графики.
	Самостоятельная работа, 5 ч.	Изучение основ языка JavaScript через Интерактивный тренажёр. Выполнение автоматизации сборки личного проекта.
Тема 9. Производительность вёрстки	Лекция, 2 ч.	Производительность вёрстки веб-сайта. Тренды производительности. Требования современного мира к производительности сайтов. Загрузка страниц и производительность. Оптимизация шрифтов сайта. Аудит сайта.
	Самостоятельная работа, 2 ч.	Самостоятельное выполнение задания по производительности проекта. Изучение дополнительных материалов по теме производительности, оптимизации и аудиту сайтов.

4. Календарный график

Объём программы 48 часов.

Продолжительность обучения 9 недель.

Форма обучения – заочная, с применением исключительно дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Образовательный процесс по программе может осуществляться в течение всего года.

Занятия проводятся по мере комплектования групп учащихся.

Лекционные занятия проводятся в рабочие дни (с учётом пятидневной рабочей недели).

Недели	Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	Т 7	Т 8	Т 9	ИА
1	СР 4 ч.									
2		Л 2 ч.								

		СР 2 ч.								
3			Л 2 ч. СР 2 ч.							
4				Л 2 ч. СР 3 ч.						
5					Л 2 ч. СР 4 ч.					
6						Л 2 ч. СР 4 ч.				
7							Л 2 ч. СР 4 ч.			
8								Л 2 ч. СР 5 ч.		
9									Л 2 ч. СР 2 ч.	ИА., 2 ч.

Условные обозначения:

Л – лекция;

СР – самостоятельная работа;

ИА – итоговая аттестация;

Ч. – час;

Т – тема.

5. Формы контроля освоения программы учащимися

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме итоговой аттестации, проводимой путём проверки итогового учебного проекта на предмет его соответствия заявленным критериям. С критериями (требованиями) учащийся знакомится на первом занятии.

Учащийся в течение всего срока освоения программы осуществляет подготовку учебного проекта, который представляет собой вёрстку дизайн-макетов веб-сайта в соответствии с заявленными критериями, входящими учебные материалы. Тема итогового учебного проекта выбирается учащимся по итогам первой лекции в рамках самостоятельной работы. В течение всего срока освоения программы учащийся готовит учебный проект в форме вёрстки веб-сайта.

Задания по подготовке итогового проекта равномерно распределены в течение всего срока

обучения, каждое задание соответствует заявленной в учебном (тематическом) плане теме. Не позднее даты проведения итоговой аттестации учащийся должен подготовить в полном объёме вёрстку дизайн-макетов веб-сайта, соответствующую заданным критериям качества вёрстки веб-сайтов.

Не позднее даты итоговой аттестации учащийся должен предоставить образовательной организации текст вёрстки итогового проекта через интерфейс на платформе htmlacademy.ru.

Зачёт как форма итоговой аттестации представляет собой проверку готовой вёрстки дизайн-макета заданным критериям вёрстки.

По результатам итоговой аттестации выставляются отметки по двухбалльной системе: «зачтено» и «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется, если итоговый проект на момент итоговой аттестации соответствует 80% критериев вёрстки веб-сайтов.

Оценка «не зачтено» выставляется, если итоговый проект на момент итоговой аттестации не соответствует более чем 20% критериев.

6. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

Образовательная программа реализуется посредством исключительно дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Реализация программы осуществляется непосредственно на базе платформы htmlacademy.ru, правообладателем которой является ООО «Интерактивные обучающие технологии».

При реализации программы занятия в форме лекций проводятся дистанционно через интерфейс платформы htmlacademy.ru. Записи лекций по их окончании загружаются в интерфейс платформы htmlacademy.ru, благодаря чему учащийся может повторно изучить лекционный материал в форме записи.

Платформа htmlacademy.ru оснащена собственными программными средствами, обеспечивающими реализацию программы, в том числе практическую и теоретическую подготовку учащегося в соответствии с содержанием программы:

- Программа демонстрации кода — программа для ЭВМ «Программа для пошаговой демонстрации кода и результата его выполнения» (Свидетельство о регистрации № 202066714 от 10.09.2020), исключительное право на которую принадлежит ООО «Интерактивные обучающие технологии»;
- Интерактивные тренажёры — программы для ЭВМ для практической работы: «Программа для интерактивного учебного курса в области веб-разработки и программирования» (Свидетельство о

регистрации программы для ЭВМ № 2019615921, зарегистрирована в Реестре 15.05.2019), исключительное право на которую принадлежит ООО «Интерактивные обучающие технологии»; «Программный модуль исполнения PHP кода без регулярного обращения к серверу для интерактивного учебного курса» (Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2020615038 от 14.05.2020), в основе которых лежит технология выполнения программного кода на различных языках программирования в браузере без регулярного взаимодействия с серверами, исключительное право на которую принадлежит ООО «Интерактивные обучающие технологии»;

- Программа автопроверок — программа для ЭВМ «Программа автоматических проверок программного кода» (Свидетельство о регистрации № 2020660862 от 15.09.2020), исключительное право на которую принадлежит ООО «Интерактивные обучающие технологии»;
- Чат — программа для ЭВМ «Чат для образовательной платформы HTML Academy» (Свидетельство о регистрации № 2020614863 от 29 апреля 2020 г.), исключительное право на которую принадлежит ООО «Интерактивные обучающие технологии».

Учебно-методическое обеспечение образовательной программы предоставляется образовательной организацией непосредственно на платформе htmlacademy.ru и включает в себя:

- 1) Дизайн-макеты, предназначенные для выполнения учебного проекта учащимся;
- 2) Критерии качества веб-сайта;
- 3) Интерактивные тренажёры;
- 4) Программа автопроверок;
- 5) Программа демонстрации кода;
- 6) Чат;
- 7) Цифровой учебник;
- 8) Видеоинструкции веб-разработки (скринкасты).

ООО «Интерактивные обучающие технологии» является правообладателем всех предоставляемых учебных материалов.

Для изучения программы учащийся должен быть обеспечен персональными компьютерами и (или) ноутбуками, подключёнными к сети Интернет, оснащённые предустановленным программным обеспечением, а именно:

- 1) Любая из обозначенных операционных систем не старше: Windows 8 + x64; Mac OS X 10.7 Lion; Ubuntu 18.04;
- 2) Браузер последней версии из обозначенных: Google Chrome; Mozilla Firefox; Apple Safari;
- 3) Графический редактор Figma (бесплатная версия);
- 4) Система контроля версий GitHub (бесплатная версия);

5) Редактор кода VS Code.

Литература, учебные издания:

- 1) Изучаем HTML5. Библиотека специалиста. – Б. Лоусон, Р. Шарп – СПб.: Питер, 2017;
- 2) Об интерфейсе. – А. Купер – СПб.: Питер, 2019;
- 3) Секреты CSS. – Веру Леа – СПб.: Питер, 2017;
- 4) Чистый код. Создание, анализ и рефакторинг. – Мартин Роберт К. – СПб.: Питер, 2018.

7. Сведения о разработчиках программы

Авторами образовательной программы выступают:

ФИО	Учёная степень	Должность
Першин Александр Александрович	Кандидат технических наук	Генеральный директор ООО «Интерактивные обучающие технологии»;
Пятницин Александр Александрович	отсутствует	Педагог дополнительного образования, Программист - по совместительству.