

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ЮНЫХ»

ПРИНЯТА

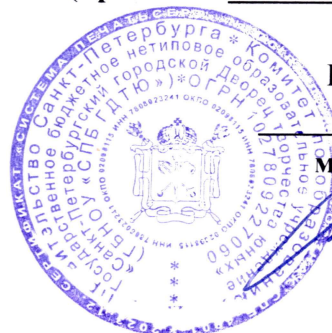
Малым педагогическим советом

Аничкова лица

(протокол от «21» марта 2025 г. № 4)

УТВЕРЖДЕНА

(приказ № 1118 -ОД от 03.04 2025 г.)



Генеральный директор

М.Р. Катунова

м.п.

Дополнительная общеразвивающая программа

«Основы WEB-разработки»

Возраст обучающихся: 15-17 лет

Срок освоения: 1 год

Уровень освоения: базовый

Разработчик (и):

Грачев Герман Александрович

педагог дополнительного образования

ОДОБРЕНА

Методическим советом

ГБНОУ «СПБ ГДТЮ»

(протокол от 03.04 2025 г. № 7)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительное образование детей обеспечивает их адаптацию к жизни в обществе, профессиональную ориентацию, а также выявление и поддержку детей, проявивших выдающиеся способности. Дополнительное образование детей — целенаправленный процесс воспитания, развития личности и обучения посредством реализации дополнительных образовательных программ, оказания дополнительных образовательных услуг и информационно-образовательной деятельности за пределами основных образовательных программ в интересах человека, государства.

Дополнительная общеразвивающая программа «**Основы Web-разработки**» (далее — Программа) разработана как часть Комплексной программы Юношеского клуба космонавтики им. Г.С.Титова (ЮКК), рассчитанной на несколько лет обучения.

Данная программа дает практическое представление учащимся о профессии web-разработчика, а также расширяет и углубляет понимание работы современной сети Интернет. Программа решает комплексную задачу по ознакомлению учащихся с современными технологиями по разработке сайтов и web-приложений, а также дает практические навыки по реализации программного обеспечения (ПО).

В программе большая часть времени уделяется именно практической составляющей, что дает возможность учащимся самостоятельно пройти путь разработки сайта. Такой подход является наиболее целесообразным, так как учащиеся приобретают компетенции по реализации как своих идей, так и учебных задач любой направленности.

Технологии, которые излучаются в рамках данной программы (HTML, CSS, JavaScript, IDE VS Code, git, и др.) являются базовыми и применяются для разработки программных решений по всему миру.

Освоение данной программы способствует профессиональному самоопределению учащихся для выбора будущей специализации, а также открывает учащимся широту возможностей по автоматизации различных процессов посредством написания ПО. Кроме того, осваивая программу учащиеся развивают навыки для участия в профильных конкурсах и хакатонах различных уровней. Данная программа базируется на таких предметах как информатика и математика.

Направленность программы — техническая, так как связана с определенной областью знаний, науки и техники и ориентирована на развитие интереса детей к инженерно-техническим и информационным технологиям, научно-исследовательской и конструкторской деятельности.

Адресат программы – учащиеся 15-17 лет.

Актуальность данной программы соотносится с запросам общества на текущем этапе его развития. Информационные технологии, а в частности, разработка сайтов и web-приложений, на сегодняшний день являются одной из самых востребованных и популярных областей знаний. Число сайтов и web-приложений увеличивается каждый день и на сегодняшний день составляет по разным оценкам более 2 млрд.

Стремительное развитие web-технологий привело к сильному разрастанию инструментов и технологий по созданию сайтов. С одной стороны, благодаря такому многообразию порог входа в разработку значительно снизился, а с другой — определить для себя какие именно технологии необходимо использовать для решения конкретной задачи стало нетривиальной задачей и, зачастую, отталкивает учащихся. Соответственно, актуальная проблема, которую в том числе решает данная программа — это структуризация и упорядочивание знаний в области IT, и, в частности, в области web-технологий.

Отличительная особенность и новизна программы

В ЮКК реализуется Инновационный образовательный проект по созданию малого космического аппарата (МКА) «АнСат», нацеленный на решение конкретных научно-технических задач. В ходе реализации данного проекта совершенствуется и развивается техносфера учебного коллектива, повышается эффективность её использования в образовательном процессе. Создаются стенды для демонстрации и изучения принципов работы элементов МКА «АнСат», для организации испытаний прототипов, а также распределенный Центр управления на базе web-технологий, решающий широкий спектр задач.

Программа «Основы web-разработки» в том числе развивает навыки по реализации ПО, которые учащиеся могут применять при создании Центра управления и написания ПО для работы стендов.

Изучение истории и перспектив развития данной отрасли как в пределах страны, так и в мировом масштабе расширяет кругозор и возможности подростка в выборе жизненного пути, в профессиональном самоопределении, дает возможность вхождения в научно-техническое сообщество.

Участвуя в проекте, школьники научатся ставить научные задачи, применять перспективные методы исследования, решать экспериментальные задачи, связанные с разработкой дополнительной полезной нагрузки МКА «АнСат».

Уровень освоения программы — базовый. На данном этапе выявляются учащиеся, которым присущ высокий уровень познавательного интереса и мотивации к изучению данного блока знаний Комплексной программы ЮКК. Деятельность учащихся предполагает участие их в мероприятиях городского и районного уровня с представлением своей исследовательской работы.

Объем и срок освоения программы:

Программа рассчитана на 1 учебный год по 4 часа в неделю, что составляет 144 учебных часа.

Цели программы:

Сформировать и расширить у обучающихся представление о современных технологиях, применяющихся в web-разработке, познакомить и пройти путь web-разработчика по проектированию и реализации сайта, подготовить учащихся к применению современных технологий как инструмента для решения практических научно-технических задач.

Задачи: много лучше сократить или объединить

Обучающие:

- формирование представления о специальности «Разработчик web-приложений» и базовых знаний о принципах работы современной сети Интернет;
- формирование практических навыков по работе с профессиональными инструментами разработки: языком разметки HTML и разметки стилей с помощью языка CSS;
- обучение основам программирования на языке JavaScript и формирование навыков по проектированию сайта.

Развивающие:

- развитие цифровой гигиены;
- развитие навыков использования специального программного обеспечения;
- развитие навыков поиска и обработки информации в сети Интернет;
- развитие логического, алгоритмического и технического мышления, а также применение творческого подхода при решении неопределенных задачи
- развитие интереса к информационным технологиям, расширение знаний о возможностях современных информационных технологий;
- развитие навыков самостоятельной работы.

Воспитательные:

- воспитание культуры по работе с техническими программными средствами, а также общей информационной культуры обучающихся;
- содействие профессиональному самоопределению, а также формирование осознанной зоны личных научных и творческих интересов учащихся;
- воспитание настойчивости и стремления к достижению поставленной цели.

Планируемые результаты

Предметные результаты

- получают представление об основах реализации сайтов, ознакомятся с современными подходами при проектировании и разработке web-приложений;

- освоят практические навыки по работе с языком разметки HTML и разметки стилей с помощью языка CSS;
- обучатся основам программирования на языке JavaScript и сформируют навыки по проектированию сайта;
- реализуют собственные сайты.

Метапредметные результаты

- разовьют навыки логического и алгоритмического мышления;
- разовьют навыки поиска, обработки и анализа информации;
- усовершенствуют навыки поиска информации в сети Интернет;
- научатся применять изученные инструменты при выполнении научных-технических проектов;
- сформируют навыки для организации самостоятельной работы.

Личностные результаты

- будут осознавать успешность своей деятельности;
- повысят свою информационную культуру;
- сформируют потребность в научной и творческой деятельности, в частности, в техническом творчестве.

Организационно-педагогические условия реализации программы:

Язык реализации: В соответствии со ст. 14 ФЗ-273 программа реализуется на государственном, русском языке.

Форма обучения: очная. Программа так же может реализовываться с применением вне аудиторной работы, электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, регламентированные локальными актами Учреждения.

Условия набора и формирования групп

Образовательная среда ЮКК ориентирована на изучение современных наукоемких технологий, одной из важных составляющих которых являются программы профессионально-ориентированного обучения информационным технологиям.

Данная Программа предлагается как профильная учащимся 3 года обучения по Комплексной программе ЮКК, выбравшим для продолжения образования направление «Информационные технологии».

Программа предполагает наличие у учащихся предварительных навыков по владению персональным компьютером и работе в сети Интернет через браузер, а также требует базовых знаний по информатике.

Программа адресована учащимся старших классов общеобразовательной школы (10-11 класс) в возрасте 15-17 лет. Наполняемость учебной группы — не менее 10 человек.

Формы организации и проведения занятий:

- Фронтальная (беседа, рассказ, объяснение и анализ теоретического материала, просмотр электронных презентаций и учебных видеоматериалов и др.);
- Групповая (работа в малых группах для реализации определенных задач в рамках конкретного учебного занятия и реализации научно-исследовательского проекта);
- Индивидуальная (консультации при подготовке зачетных работ, работа с одаренными детьми, работа над самостоятельной исследовательской работой и др.).

Занятия проводятся в помещениях образовательного учреждения, соответствующих действующим санитарным и противопожарным нормам, нормам охраны труда. Обучение проходит в специализированном классе с использованием современного мультимедийного и компьютерного оборудования с возможностью выхода в Интернет. В процессе занятий учащиеся имеют возможность работать с персональным компьютером и наблюдать результат своей деятельности в режиме реального времени.

Программа, наряду с теоретическими занятиями, включает в себя большую практическую составляющую — реализацию индивидуальных проектов учащихся с использованием специализированного ПО и технических средств. На практических занятиях учащиеся совместно с преподавателем занимаются разработкой сайта по заранее сформулированным задачам, что делает занятия наглядными и интересными.

Материально-техническое оснащение:

- Специализированный компьютерный класс (18 ноутбуков + ноутбук преподавателя) с выходом в Интернет, локальная сеть;
- Мультимедийное оборудование (проектор, экран, документ камера);
- Учебные пособия по информатике и ИКТ;
- Библиотека рефератов клуба по информационным технологиям, доклады учащихся прошлых лет.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Основные темы	Кол-во часов			Формы контроля/ ат- тестация
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	2	2		Устный опрос
2.	Основы web-разработки. Инструменты разработки	24	10	14	Самостоятельная работа
3.	Основы HTML. Реализация HTML-страниц	20	4	16	Демонстрация сайта
4.	Основы CSS. Стилизация сайта	14	2	12	Демонстрация сайта
5.	Основы языка JavaScript	28	4	24	Самостоятельная работа
6.	Применение JavaScript в браузере. Простые сценарии на JavaScript	24		24	Демонстрация сайта
7.	Реализация сайта-проекта с применением изученных технологий	28	2	26	Презентация проекта
8.	Итоговое занятие	4		4	Зачетные занятия Доклад, представление проекта
	ИТОГО:	144	24	120	