

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ
«ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА ГОРОДА КОМСОМОЛЬСКА-НА-АМУРЕ»
ЦЕНТР ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ «IT-КУБ»



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ	9
3. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ	10
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	12
5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК НА 2024–2025 УЧЕБНЫЙ ГОД	14
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ	15
7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ	17
8. ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ	18
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	19

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «WEB разработка» (далее - Программа) имеет техническую направленность, и связана с разработкой web сайтов и web приложений. Целью программы обучения является подготовка учеников, способных разрабатывать web сайты и web приложения. Программа охватывает широкий спектр дисциплин, необходимых для успешной работы в области программирования.

Описываемая образовательная программа интересна тем, что совмещает в себе несколько важных направлений, одновременно необходимых для проектирования web приложений и подготовить обучающихся к планированию и проектированию разноуровневых технических проектов и в

дальнейшем осуществить осознанный выбор вида деятельности в техническом творчестве.

Основанием для проектирования и реализации данной общеразвивающей программы служит перечень следующих нормативных правовых актов и государственных программных документов:

- 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/ (дата обращения: 16.02.2024).

- 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 (дата обращения: 16.02.2024).

- Паспорт национального проекта «Образование» (утверждён президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).

URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319308/ (дата обращения: 16.02.2024).

- 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/ (дата обращения: 16.02.2024).

- 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/ (дата обращения: 16.02.2024).

- Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (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:// www.consultant.ru/document/cons_doc LAW_155553/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_155553/) (дата обращения: 16.02.2024).

- 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/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=48583 (дата обращения: 16.02.2024).

- 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: 16.02.2024).

- 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: 16.02.2024).

- Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «ИТ-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: 16.02.2024).

Актуальность. WEB разработка имеет большую актуальность в современном мире по следующим причинам:

- В современном мире информационных технологий Сеть интернет переживает крутой подъем и огромную востребованность. Множество серверов с хранящейся на них информацией способствует росту популярности и доступности различных ресурсов. Веб-сайты сейчас создаются в основном для ведения бизнеса и могут иметь разное назначение. Однако для успешного и эффективного продвижения своих товаров и услуг наличие личного портала просто необходимо;

- Благодаря развитию интернет-технологий, абсолютно любой пользователь может создать свой сайт. Он может быть представлен в виде блога или интернет-магазина, информационного портала или энциклопедии;
- Профессия программиста и веб-разработчика сейчас востребована как никогда ранее. Ведь сегодня без использования интернета не работает ни одна компания. Многие организации, предприятия и частные предприниматели стараются внедрить в работу собственный сайт в качестве обязательного фактора, способствующего развитию и расширению бизнеса.

Таким образом, WEB разработка имеет большую актуальность в современном мире благодаря своей эффективности, экономичности, техническому прогрессу и возможности решения сложных задач.

Прогностичность программы «WEB разработка» заключается в том, что она отражает требования и актуальные тенденции не только сегодняшнего, но и завтрашнего дня, а также имеет междисциплинарный характер, что полностью отражает современные тенденции построения, как дополнительных общеобразовательных программ, так и образования в целом.

Обучающиеся приобретают знания по основам IT, которые будут востребованы для дальнейшего обучения в профильных средних специальных и высших учебных заведениях.

Адресат общеразвивающей программы:

Дополнительная общеразвивающая программа «WEB разработка» предназначена для детей в возрасте 14-18 лет, без ограничений возможностей здоровья. Формы занятий групповые, количество обучающихся в группе до 12 человек.

Место проведения занятий: МОУ «Инженерная школа города Комсомольска-на-Амуре», Хабаровский край, ул. Вокзальная, 39.

Возрастные особенности группы:

Содержание программы учитывает возрастные и психологические особенности детей в возрасте 14-18 лет, указанные в ДООП и определяющие выбор форм проведения занятий с обучающимися. Выделенные нами возрастные периоды при формировании групп 14-18 лет базируются на психологических особенностях развития подросткового возраста.

Режим занятий, объём общеразвивающей программы:

Длительность одного занятия составляет 1 академический час, периодичность занятий – 4 раз в неделю по 45 минут.

Срок освоения общеразвивающей программы определяется содержанием программы и составляет 1 год (144 часа).

Формы обучения:

Очная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Закон №273-ФЗ, гл.2, ст.17, п.2.).

Виды занятий:

Лекции, рассказы, беседы, объяснения, инструктаж, демонстрации, поиск материалов, систематизация знаний, самостоятельная поисковая и творческая деятельность, практическое занятие, тестирование, презентация и защита проектов, соревнования, конкурсы, фестивали, научно-исследовательские конференции.

По типу организации взаимодействия педагогов с обучающимися при реализации программы используются лично ориентированные технологии, технологии сотрудничества.

Реализация программы предполагает использование здоровьесберегающих технологий.

Здоровьесберегающая деятельность реализуется:

- через создание безопасных материально-технических условий;
- включением в занятие динамических пауз, периодической смены деятельности обучающихся;
- контролем соблюдения обучающимися правил работы на ПК;
- через создание благоприятного психологического климата в учебной группе в целом.

Объём общеразвивающей программы составляет 144 часа.

Форма организации образовательной деятельности – групповая.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Целью программы является формирование устойчивого интереса к научно-техническому творчеству через разработку WEB сайтов и WEB приложений.

Познавательные задачи:

- научить базовым умениям программирования;
- познакомить обучающихся с основным принципам WEB разработки;
- научить основам работы с различными технологиями и методами разработки WEB приложений.

Регулятивные задачи:

- формирование навыков планирования – определения последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата;
- освоение способов контроля в форме сопоставления способа действия и его результата с заданным образцом с целью обнаружения отличий от эталона;

Коммуникативные задачи:

- формирование умения работать над проектом в команде;
- овладением умением эффективно распределять обязанности.

3. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ.

Изучение тематики дисциплин организовано с таким расчетом, чтобы к началу практических управлений полетами БПЛА была пройдена программа теоретической подготовки и осуществлён контроль освоения программы по следующим дисциплинам:

- Модуль 1. Вёрстка;
- Модуль 2. JavaScript;
- Модуль 3. Разработка BACKEND на Python;
- Модуль 4. Работа с базами данных;
- Модуль 5. Система авторизации, работа с пользователями;
- Модуль 6. Реализация прав доступа на сайте.

Таблица 1
Состав модулей

№ П/П	ТЕМА	СОДЕРЖАНИЕ	ЦЕЛЕВАЯ УСТАНОВКА УРОКА	КОЛ-ВО ЧАСОВ	ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКЕ/ ВНЕУРОЧНОМ ЗАНЯТИИ	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ
1	2	3	4	5	6	7
1	МОДУЛЬ 1.	Изучение HTML. Текст, таблицы,	Изучение курса проводить с	35		

	Вёрстка	поля ввода, кнопки, ссылки, выпадающие списки. Изучение CSS. Цвет элемента, положение элемента, grid, flex, fixed. Анимации, псевдоэлементы, keyframes, media запросы.	использование м моделей, макетов, схем, учебных видео роликов. При изучении тематики особое внимание уделять взаимодействию HTML и CSS в совокупности.			
2	МОДУЛЬ 2. JavaScript	Тема № 1. Селекторы, функции, переменные, циклы, условия, атрибуты элементов.	Изучение курса проводить с использованием моделей, макетов, схем, учебных видео роликов. При изучении тематики особое внимание уделять раскрытию логики выполнения программ.	25		

3	МОДУЛЬ 3. Разработка backend на Python	Тема № 1. функции, переменные, циклы, условия, ООП, импорт файлов.	В процессе изложения тем, преподаватель должен акцентировать внимание слушателей на влиянии backend`а на возможности web приложения.	20		
4	МОДУЛЬ 4. Работа с базами данных	Тема №1. Развертывание и настройка СУБД MySQL. Создание базы данных, таблиц, записей, внешних ключей.	Изучение курса проводить с использованием моделей, макетов, схем, учебных видео роликов. В процессе изложения тем, преподаватель должен акцентировать внимание слушателей на взаимодействие шаблонов html с backend`ом и базой данных, а так же на настройку взаимодействия web сайта с базой данных.	20		
5	МОДУЛЬ 5. Система авторизации, работа с пользователями	Тема №1. Разработка модели пользователя, отличия от стандартной модели. Реализация системы авторизации пользователя на сайте, реализация системы регистрации пользователя на сайте, реализация интерфейса управления всеми пользователями сайта.	Изучение курса проводить с использованием моделей, макетов, схем, учебных видео роликов. При изучении тематики особое внимание уделять раскрытию взаимодействия html шаблона с backend`ом и базой данных.	24		
6	МОДУЛЬ 6. Реализация прав доступа на сайте	Тема № 1. Разработка системы управления правами доступа пользователей на	В процессе изложения тем, преподаватель должен акцентировать	20		

		сайте через единый интерфейс администратора сайта.	внимание слушателей на важность использования системы прав доступа на различных сайтах, а также важность правильного построения системы управления правами доступа.			
ИТОГО		144				

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты

- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

Мета предметные результаты

• Технологический компонент

Регулятивные УУД:

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планирование достижения этой цели, создание вспомогательных эскизов в процессе работы;
- оценивание итогового творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные УУД:

- поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательной организации, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- использование средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач.

Коммуникативные УУД:

- подготовка выступления;
- овладение опытом межличностной коммуникации (работа в группах, выступление с сообщениями и т. д.).

- **Логико-алгоритмический компонент**
Регулятивные УУД:
 - планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
 - поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

Познавательные УУД:

- моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики;
- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное внесение исправлений;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений.

Коммуникативные УУД:

- аргументирование своей точки зрения на выбор способов решения поставленной задачи;
- выслушивание собеседника и ведение диалога.

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК НА 2024–2025 УЧЕБНЫЙ ГОД

Таблица 2
Календарный учебный график

№ п/п	ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	
1	2	
1	Количество учебных недель	36
2	Количество часов в неделю	4
3	Количество часов на учебный год	144
4	Недель в I полугодии	16
5	Недель во II полугодии	20
6	Начало занятий	1 сентября
7	Выходные дни	31 декабря – 7 января
8	Окончание учебного года	31 мая

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Для организации работы «ИТ-куб» в распоряжении «Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию центров цифрового образования «ИТ-куб» от 12.02.2021 рекомендуется следующее оборудование лаборатории:

- ноутбук – рабочее место преподавателя;
- рабочее место обучающегося;
- жёсткая, неотключаемая клавиатура: наличие;
- русская раскладка клавиатуры: наличие;
- диагональ экрана: не менее 15,6 дюйма;
- разрешение экрана: не менее 1920 x 1080 пикселей;
- количество ядер процессора: не менее 4;
- количество потоков: не менее 8;
- базовая тактовая частота процессора: не менее 1 ГГц;
- максимальная тактовая частота процессора: не менее 2,5 ГГц;
- кеш-память процессора: не менее 6 Мбайт;
- объём установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт;
- объём поддерживаемой оперативной памяти (для возможности расширения): не менее 24 Гбайт;
- объём накопителя SSD: не менее 240 Гбайт;
- время автономной работы от батареи: не менее 6 часов;
- вес ноутбука с установленным аккумулятором: не более 1,8 кг;
- внешний интерфейс USB стандарта не ниже 3.0: не менее трёх свободных;
- внешний интерфейс LAN (использование переходников не предусмотрено): наличие;
- наличие модулей и интерфейсов (использование переходников не предусмотрено): VGA, HDMI;
- беспроводная связь Wi-Fi: наличие с поддержкой стандарта IEEE 802.11n или современнее;
- веб-камера: наличие;
- манипулятор мышь: наличие;
- предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу

распространённых образовательных и общесистемных приложений: наличие;

- МФУ, веб-камера, интерактивный моноблочный дисплей, диагональ экрана: не менее 65 дюймов, разрешение экрана: не менее 3840 x 2160 пикселей, оборудованные напольной стойкой.

Кадровое обеспечение:

Программа реализуется педагогами дополнительного образования.

При реализации программы другим педагогом стоит учитывать, что преподавателю необходимо познакомиться с технологией обучения основам программирования роботов.

7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Формы аттестации: педагогическое наблюдение, педагогический анализ выполнения учащимися учебных заданий, защита проектов,- активность учащихся на занятиях.

8. ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

В образовательном процессе помимо традиционного учебного занятия используются многообразные формы, которые несут учебную нагрузку и могут использоваться как активные способы освоения детьми образовательной программы, в соответствии с возрастом обучающихся, составом группы, содержанием учебного модуля: беседа, лекция, мастер-класс, практическое занятие, защита проектов, конкурс, викторина, диспут, круглый стол, «мозговой штурм», воркшоп, квиз.

Некоторые формы проведения занятий могут объединять несколько учебных групп или весь состав объединения, например, экскурсия, викторина, конкурс и т. д.

Методы воспитания: мотивация, убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, создание ситуации успеха и др.

Педагогические технологии: индивидуализации обучения; группового обучения; коллективного взаимообучения; дифференцированного обучения;

разноуровневого обучения; проблемного обучения; развивающего обучения; дистанционного обучения; игровой деятельности; коммуникативная технология обучения; коллективной творческой деятельности; решения изобретательских задач; здоровье сберегающая технология.

Дидактические материалы:

Методические пособия, разрабатываемые преподавателем с учётом конкретных условий. Техническая библиотека объединения, содержащая справочный материал, учебную и техническую литературу. Индивидуальные задания. Методическое обеспечение учебного процесса включает разработку преподавателем методических пособий, вариантов демонстрационных программ и справочного материала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Форсье, Д. Django. Разработка веб-приложений на Python / Д. Форсье. - М.: Символ-Плюс, 2009. - 456 с.
- Чан, У. Django. Разработка веб-приложений на Python / У. Чан, П. Биссекс, Д. Форсье. - СПб.: Символ-плюс, 2015. - 456 с.
- Эспозито, Д. Разработка современных веб-приложений: анализ предметных областей и технологий / Д. Эспозито. - М.: Вильямс И.Д., 2017. - 464 с.
- Дари, К. AJAX и PHP. Разработка динамических веб-приложений / К. Дари, Б. Бринзаре и др. - М.: Символ, 2015. - 336 с.
- Дари, К. AJAX и PHP. Разработка динамических веб-приложений / К. Дари, Б. Бринзаре, Ф. Черчез-Тоза, М. Бусика. - СПб.: Символ-плюс, 2015. - 336 с.