

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ	2
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА	8
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	10
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА	11
УЧЕБНО-КАЛЕНДАРНЫЙ КУРСА	12
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА	14
ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	20
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ	22

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

Тип программ

Адаптированная

(типовая, модифицированная, адаптированная, экспериментальная, авторская)

Образовательная область

Многопрофильная

(профильная с указанием профиля; многопрофильная)

Направленность деятельности

Спортивно-техническая

(научно-техническая, спортивно-техническая, физкультурно-спортивная, художественно-эстетическая, социально-педагогическая, естественнонаучная)

Способ освоения содержания образования

Репродуктивный, алгоритмический, творческий

(репродуктивная, алгоритмическая, исследовательская, творческая)

Уровень освоения содержания образования

Профессионально-ориентированный

(общекультурный, углубленный, профессионально-ориентированный, дополнительный)

Возрастной уровень реализации программы

14-15 лет

(дошкольное, начальное, основное или среднее общее образование)

Форма реализации программы

групповая

(групповая, индивидуальная)

Продолжительность реализации программы

9 месяцев

(одногодичная, двухгодичная, трехгодичная и др.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность и педагогическая целесообразность программы

Данная программа дополнительного образования «5 - й год программирование 2022» разработана и реализуется с учетом федерального закона Российской Федерации от 29.12.12 №273 (ред. от 17.06.2019) об образовании в Российской Федерации и науки Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

В современном мире любая серьезная компания стремится обзавестись собственным сайтом, потому что это своего рода «визитная карточка» в Интернете, без которой ведение бизнеса уже выглядит несовременно, несерьезно и бесперспективно.

Профессия веб-мастера за последние годы поднялась на первые строчки в рейтинге самых привлекательных и востребованных профессий в сфере IT. В связи с этим в настоящее время появляется все больше желающих пройти обучение созданию сайтов с нуля и освоить эту престижную специальность, чтобы в дальнейшем иметь стабильный и достойный заработок.

Веб-мастеринг - это комплекс мероприятий по разработке, созданию, оптимизации и продвижению сайтов. Все, что тем или иным образом связано с изготовлением и сопровождением сайтов. Это целая наука, которая требует определенных навыков и знаний во многих областях, таких как веб-программирование, дизайн, копирайтинг, SEO и других.

В современном Интернете свой сайт может сделать любой желающий. Но, как правило, качество веб-проектов оставляет желать лучшего. Чтобы сайт был конкурентоспособным нужно грамотно подойти к вопросу и привлечь к работе профессионалов. С помощью языка программирования программист создает странички сайта и объединяет их в цельный объект, после чего верстает для корректного отображения в браузерах. Особое внимание следует уделить

интерфейсу будущего сайта, обеспечению его корректной работоспособности и безопасности. Так вот, профессиональный веб-мастер все вышеперечисленное делает сам! Это программист, веб-дизайнер, верстальщик, администратор и модератор, а порой и SEO копирайтер в одном лице.

Программа направлена на развитие навыков проектирования и создания новых, оригинальных и необычных продуктов. В основе этого процесса лежит креативное мышление. При помощи метода дизайн - мышления, учащиеся осваивают своеобразный подход к решению задач, который позволит регулярно выдавать новые решения, ориентированные на потребности людей, а также найти как можно больше возможных решений проблемы и выбрать наиболее оптимальное из них.

Работа по методикам дизайн-мышления позволяет школьникам в форме познавательной игры, узнать принципы создания мультфильмов и игр, поможет ребенку раскрыть свой творческий потенциал, развить свою речь. При создании проектов игры или мультфильма, затрагивается множество законов из разных областей искусства, такие например как: гармония в композиции, цветовая гамма.

На курсе много времени уделяется развитию мягких навыков. На занятиях обязательно работать в команде и коммуницировать, как делают программисты и многие другие специалисты в компаниях. В команде всегда проявляются лидеры, что также развивает лидерские навыки. Вместе с вышеперечисленным курс также развивает: творческие навыки, навыки тайм-менеджмента, решения задач, навыки проектной работы.

Blender 3D — профессиональное свободное и открытое программное обеспечение для создания трёхмерной компьютерной графики, включающее в себя средства моделирования, скульптинга, анимации, симуляции, рендеринга, постобработки и монтажа видео со звуком, компоновки с помощью «узлов», а также создания 2D-анимаций.

Цели и задачи программы

Цель программы: формирование у учащихся навыков верстки простых HTML страниц а также 3D моделирования.

Задачи программы:

Обучающие:

- научить анализировать и структурировать задачи;
- сформировать умение применять полученные знания для решения практических задач;

Развивающие:

- формирование операционного мышления, направленного на выбор оптимальных решений;
- развитие креативных навыков;
- развитие навыков самоконтроля;
- развитие навыков самостоятельной учебной деятельности;
- развитие умения правильно обобщать данные и делать выводы;
- развитие умения планировать свою деятельность, рационально выполнять свои задачи;
- развитие умения сравнивать и систематизировать данные и информацию;
- развитие умения представлять результаты своей интеллектуальной и практической деятельности;

Воспитательные:

- воспитание интереса к изучаемому предмету;
- воспитание стремления соблюдать регламенты, правила и требования;
- воспитание бережного отношения к авторскому праву;
- воспитание коммуникативных навыков;

- воспитание навыков командной работы;

Организация образовательного процесса

Очно - заочная форма занятий с применением дистанционных форм и электронного обучения.

Возраст учащихся: данная образовательная программа разработана для учащихся 7-8 классов (14-15 лет) общеобразовательных школ;

Срок реализации программы: 9 месяцев

Очно-заочный режим занятий с применением дистанционных технологий: число занятий в неделю – 1. Общее количество часов по программе обучения - 72 часа (1 модуль 48 часов, 2 модуль 24 часа). Одно занятие длится 2 академических часа: перерыв 20 мин после 40 минут работы;

Занятия проводятся групповые, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом. Количество обучающихся в группе 10 человек.

Условия набора обучающихся в коллектив: принимаются все желающие.

Формы занятий:

- Лекция с элементами практики
- Практикум
- Эвристическая беседа
- Тестирование
- Самоподготовка

Подведение итогов работы проходит в форме общественной презентации (выставка, конкурс, конференция и т.д.).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Обучающиеся должны знать/понимать:

- основные понятия курса: «учебный проект», «цель», «задачи», «актуальность проекта», «проблема», «гипотеза», «исследование»;
- типологию проектов;
- виды проблемных ситуаций;
- основы дизайна;
- основы тайм-менеджмента;
- виды продуктов проектной деятельности;
- этапы проектирования, содержание работы над проектом на каждом этапе;
- формы защиты презентаций;
- правила эффективной коммуникации в команде;
- требования к проектной работе и критерии оценок проекта и его презентации;

Обучающиеся должны уметь:

- видеть проблемы;
- ставить вопросы;
- выдвигать гипотезы;
- давать определение понятиям;
- классифицировать;
- наблюдать;
- проводить эксперименты;
- делать умозаключения и выводы;
- структурировать материал;
- объяснять, доказывать и защищать свои идеи;
- давать оценку деятельности других участников курса;
- применять компьютерные технологии для решения определенной

проблемы;

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Данная программа может быть реализована при взаимодействии следующих составляющих ее обеспечения:

1) Техническое и материальное оснащение для занятий очно:

Оборудование на 9 месяцев обучения:

- ✓ Компьютеры/ноутбуки Asus/Acer + Программное обеспечение:
браузер Google Chrome, Sublime Text 3, Blender 3D.
- ✓ Канцелярия (картон, цветная бумага, маркеры и т.д.)
- ✓ Проектор
- ✓ Экран
- ✓ Принтер

2) **Общие требования к обстановке:** оформление кабинета должно соответствовать содержанию программы, постоянно обновляться учебным материалом и наглядными пособиями; чистота, освещенность, проветриваемость кабинета.

3) **Организационное обеспечение:** кабинет, содержащий ученические столы в количестве 10-15 шт., в кабинете необходимо наличие ученических компьютеров/ноутбуков в количестве 20 шт.; компьютер для преподавателя, оборудованный проектором, принтером.

4) **Кадровое обеспечение:** Преподаватели, реализующие данную программу, должны обладать квалификацией, соответствующей преподаваемому предмету (Программирование), а также следующими личностными и профессиональными качествами:

1. умение вызвать интерес к себе и преподаваемому предмету;
2. умение создать комфортные условия для успешного развития личности воспитанников;

3. умение увидеть и раскрыть творческие способности воспитанников;
4. постоянное самосовершенствование педагогического мастерства и повышение уровня квалификации по специальности.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

«5 - й год программирование 2022»

№ п/ п	Модуль	Количество часов			Форма контроля, промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	WEB-мастеринг	48	24	24	Решение задач, тесты. Защита проекта
2	Blender 3D	24	12	12	Решение задач, тесты. Защита проекта
ИТОГО		72	36	36	

УЧЕБНО-КАЛЕНДАРНЫЙ КУРСА

«5 - й год программирование 2022»

№ п\п	Дата	Тема занятий	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
		WEB-мастеринг	48	24	24
1	03.09.21	Введение в HTML	2	1	1
2	10.09.21	Введение в CSS	2	1	1
3	17.09.21	Проект фотогалереи ч.1	2	1	1
4	24.09.21	Проект фотогалереи ч.2	2	1	1
5	01.10.21	Верстка страницы блога ч.1	2	1	1
6	08.10.21	Верстка страницы блога ч.2	2	1	1
7	15.10.21	Верстка страницы блога ч.3	2	1	1
8	22.10.21	Верстка страницы блога ч.4	2	1	1
9	29.10.21	Верстка страницы игрового сайта ч.1	2	1	1
10	12.11.21	Верстка страницы игрового сайта ч.2	2	1	1
11	19.11.21	Верстка страницы игрового сайта ч.3	2	1	1
12	26.11.21	Верстка страницы игрового сайта ч.4	2	1	1
13	03.12.21	JS - Привет мир!	2	1	1
14	10.12.21	JS - Структура кода	2	1	1
15	17.12.21	JS - Переменные	2	1	1
16	24.12.21	JS - Типы данных	2	1	1
17	14.01.22	JS - Взаимодействие: alert, prompt, confirm	2	1	1
18	21.01.22	JS - Базовые операторы, математика	2	1	1
19	28.01.22	JS - Операторы сравнения, логические операторы	2	1	1
20	04.02.22	JS - Условное ветвление: if, '?'	2	1	1
21	11.02.22	JS - Циклы while и for	2	1	1
22	18.02.22	JS - Конструкция "switch"	2	1	1
23	25.02.22	JS - Функции	2	1	1
24	04.03.22	JS - Function Expression, функции-«колбэки»	2	1	1
		Blender 3D	24	12	12
1	11.03.22	Знакомство с Blender 3D	2	1	1
2	18.03.22	Деревянный стакан	2	1	1
3	25.03.22	Пропорциональное редактирование. LowPoly	2	1	1
4	01.04.22	Инструмент нож. Карандаши	2	1	1
5	08.04.22	Создание леса из одной елки	2	1	1
6	15.04.22	Инструмент «вращение»	2	1	1
7	22.04.22	Будильник	2	1	1
8	29.04.22	Анимация Будильника	2	1	1
9	06.05.22	Падающая ткань	2	1	1

10	13.05.22	Падающая цепь	2	1	1
11	20.05.22	Создание анимированного персонажа	2	1	1
12	27.05.22	Погружение в воду	2	1	1
ИТОГО			72	36	36

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА

«5 - й год программирование 2022»

№ п/ п	Тема занятия	Краткое описание содержания занятия	Практическая работа
WEB-мастеринг			
1	Введение в HTML	Введение в профессию веб-разработчика Какие задачи решают HTML и CSS. Настройка рабочего окружения Создание первой веб-страницы.	Результат занятия: знакомство с понятием «веб-разработка» Практическое задание: создание собственной веб-страницы
2	Введение в CSS	Структура веб-страницы Основные HTML-теги Веб-инспектор в браузере	Результат занятия: изучение структуры HTML-документа Практическое задание: создание веб-страницы с использованием знаний, полученных на занятии
3	Проект фотогалереи ч.1	Подключение CSS-файла к веб-странице Стилизация элементов на странице Основы позиционирования элементов	Результат занятия: стилизация ранее созданных веб-страниц Практическое задание: стилизация своих веб-страниц
4	Проект фотогалереи ч.2	Обсуждение концепции будущего проекта Верстка текстовой страницы Изучение на практике базовых CSS-свойств	Результат занятия: веб-страница с текстовым контентом Практическое задание: закрепление полученных знаний
5	Верстка страницы блога ч.1	Построение иерархии будущего проекта Создание HTML-структуры документа Добавление изображений к созданному документу	Результат занятия: создание HTML-структуры проекта Практическое задание: закрепление полученных знаний
6	Верстка страницы блога ч.2	Понятие отступов в CSS Начало стилизации HTML-элементов нашего проекта	Результат занятия: получение практических навыков

			позиционирования элементов на странице Практическое задание: закрепление полученных знаний и применение их на практике
7	Верстка страницы блога ч.3	Свойство display Добавление изображений в проект «Галерея» Техника позиционирования flexbox	Результат занятия: расстановка изображений на странице галереи Практическое задание: верстка простой веб-страницы с применением техники flexbox
8	Верстка страницы блога ч.4	Анимация элементов при наведении на них курсора мыши Создание аккаунта в сервисе github Публикация своего проекта в интернете	Результат занятия: завершение работы над проектом веб-галереи Практическое задание: закрепление полученных знаний
9	Верстка страницы игрового сайта ч.1	Создание макета сайта в любом графическом редакторе (paint, inkscape)	Создан макет по которому будет верстаться сайт.
10	Верстка страницы игрового сайта ч.2	Создание иерархии проекта Построение каркаса HTML-документа Начало стилизации элементов	Результат занятия: HTML-разметка проекта Практическое задание: самостоятельное изучение CSS-свойств
11	Верстка страницы игрового сайта ч.3	Вёрстка двух экранов будущего сайта Продолжение изучения CSS-свойств Практика позиционирования элементов	Результат занятия: завершение вёрстки первых экранов веб-сайта Практическое задание: заполнение веб-сайта контентом
12	Верстка страницы игрового сайта ч.4	Завершение вёрстки сайта Понятие веб-шрифтов Публикация своего проекта в интернет	Результат занятия: завершение работы над проектом Практическое задание: закрепление полученных знаний
13	JS - Привет мир!	Знакомство с основами программирования на JavaScript	Результат занятия: написан код выводящий в консоль фразу Привет мир! Изучены способы запуска JS кода

			Практическое задание: закрепление полученных знаний
14	JS - Структура кода	Изучение структуры кода используемой при программировании, знакомство с синтаксисом	Результат занятия: написан скрипт в соответствии со структурой, изучены способы написания комментариев в JS Практическое задание: закрепление полученных знаний
15	JS - Переменные	Знакомство с понятием переменная в JavaScript	Результат занятия: написан код в котором созданы и объявлены переменные и константы Практическое задание: закрепление полученных знаний
16	JS - Типы данных	Знакомство с понятием тип данных. Разбор типов данных используемых в JavaScript	Результат занятия: изучены типы данных. Написан код с использованием каждого из типов данных Практическое задание: закрепление полученных знаний
17	JS - Взаимодействие: alert, prompt, confirm	Знакомство с функциями alert, prompt и confirm	Результат занятия: написан код с использованием изученных функций Практическое задание: закрепление полученных знаний
18	JS - Базовые операторы, математика	Знакомство с базовыми операторами в JavaScript	Результат занятия: написан код с использованием базовых операторов Практическое задание: закрепление полученных знаний
19	JS - Операторы сравнения, логические операторы	Знакомство с операторами сравнения в JS	Результат занятия: написан код с использованием логических операторов Практическое задание: закрепление полученных знаний
20	JS - Условное ветвление: if, '?'	Знакомство с конструкцией if в JavaScript	Результат занятия: написан код в котором

			используется конструкция if Практическое задание: закрепление полученных знаний
21	JS - Циклы while и for	Знакомство с циклами while и for	Результат занятия: написан код в котором используется цикл while и цикл for Практическое задание: закрепление полученных знаний
22	JS - Конструкция "switch"	Знакомство с функцией switch	Результат занятия: Написан код с использованием функции switch Практическое задание: закрепление полученных знаний
23	JS - Функции	Знакомство с понятием функция. Способы объявления функций	Результат занятия: Написан код с объявленной функцией. Разобраны способы объявления функций Практическое задание: закрепление полученных знаний
24	JS - Function Expression, функции-«колбэки»	Знакомство с функциональными выражениями и колбэк функцией	Результат занятия: Написан код с использованием колбэк функции Практическое задание: закрепление полученных знаний
Blender 3D			
1	Знакомство с Blender 3D	Установка Blender3D Изучить интерфейс программы Изучить понятие трехмерное пространство Изучить основные объекты и их составляющие	Создание простейшей модели - снеговик
2	Деревянный стакан	Изучить инструмент Shade Smooth Раскрыть понятие модификатор Изучить модификаторы Solidify и Subdivision Surface	Создание модели деревянный стакан

		Изучить настройку освещения (точечная лампа) Изучить способ наложение текстуры	
3	Пропорциональное редактирование. LowPoly	Рассмотреть вид моделирования Low Poly Научиться применять пропорциональное редактирование. Рассмотреть тип затенения Shade Flat Рассмотреть модификатор Decimate Рассмотреть параметры настройки неба.	Создание иллюстрации в стиле LowPoly
4	Инструмент нож. Карандаши	Научиться применять инструмент нож. Научиться применять выделения по кругу. Рассмотреть ноды Texture Coordinate	Моделирование карандаша
5	Создание леса из одной елки	Рассмотреть способ наложения материала через UV развертку. Научиться добавлять грани объекту. Научиться применять резку объекта по его ребру. Рассмотреть организацию слоев в Blender.	Создание леса из смоделированной елки
6	Инструмент «вращение»	Познакомиться с настройками инструмента Spin. Создать скругленный угол. Создать тело вращения.	Моделирование вазы
7	Будильник	закрепить полученные навыки моделирования; рассмотреть разницу между Blender Render и Cycles Render.	Смоделировать будильник
8	Анимация Будильника	Рассмотреть анимацию ключевых форм (Shape Keys).	Анимировать смоделированный будильник

		Рассмотреть способ искажения объекта при помощи Lattice.	
9	Падающая ткань	Закрепление полученных навыков	Смоделировать падающую ткань
10	Падающая цепь	Изучение инструмента Rigid Body	Смоделировать падающую цепь
11	Создание анимированного персонажа	Рассмотреть способ моделирования персонажа, используя референс. Рассмотреть базовые формы человека Изучить понятие риггинга	Создание анимированного человека
12	Погружение в воду	Рассмотреть способ создания симуляции жидкости Рассмотреть настройки системы частиц	Создать анимацию погружения объектов в воду

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Формы аттестации

Изучение нового материала и повторение его с обучаемыми предполагает всеобщую, объективную проверку, диагностику состояния обученности детей. В ходе учебного процесса, при завершении изучения крупных тем, разделов, возникает необходимость контрольных, диагностических проверок, эффективности работы педагога и обучающегося.

Результативность обучения отслеживается на основе:

- диагностических исследований ЗУН на начало и конец года;
- наблюдений за обучающимися в ходе выполнения практических заданий;
- устного опроса;
- самооценки обучающихся;
- оценки товарищей;
- тематических выставок;
- тестовых заданий;
- индивидуально-психологических способностей обучающихся к выбранной деятельности;

Критерии уровней знаний, умений, навыков.

Знания.

Низкий - не знает изучаемый материал.

Ниже среднего – имеет минимальные знания по изучаемому материалу.

Средний – имеет небольшие пробелы в знаниях изучаемого материала.

Высокий – знает весь изучаемый материал.

Умения.

Низкий – не умеет выполнять практические действия.

Ниже среднего - умеет выполнять практические действия, только с помощью педагога.

Средний – при выполнении практических действий требуется незначительная помощь педагога.

Высокий – самостоятельно выполняет практические действия.

Навыки.

Низкий – не может применить полученные знания и практические умения в работе.

Ниже среднего - применяет полученные знания и приобретенные практические умения в работе, только с помощью педагога.

Средний – частично применяет полученные знания и приобретенные практические умения в работе.

Высокий – полностью применяет полученные знания и приобретенные практические умения в работе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Сайт посвященный основам разработки игр в Roblox Studio (<https://developer.roblox.com/en-us/learn-roblox/all-tutorials>).
2. Вордерман Кэрол, Вудкок Джон, Макаманус Шон Программирование для детей. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python. / Вордерман Кэрол; пер. с англ. С. Ломакин - М. : Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 224 с.
3. Голицына О.Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования. Учеб. Пособие. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2005.
4. Мажед Маржи Scratch для детей. Самоучитель по программированию Мажед Маржи; пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 288 с.
5. Семакин И.Г., Залогова Л.А. и др. Задачник-практикум по информатике. Лаборатория базовых знаний. 2005г.
6. Сайт посвященный разработкам игр в Construct2 (<https://www.construct.net/en/tutorials/russian-tutorial-129>)
7. Bethany Hiitola Inkscape 0.48 Essentials for Web Designers – PAST Publishing, 2010. – 316p.
8. Дэвид Вейл, Мартин Хэнлон Minecraft. Програмируй свой мир. – СПб.: Питер, 2017. – 224 с.
9. Миллер Меган Все секреты Minecraft (<https://it.wikireading.ru/5424>)
10. Студия Роблокс (<https://en.help.roblox.com/hc/ru/articles/203313860>)