

Индивидуальный предприниматель Лобанов Олег Владимирович
ИНН 541002383342, ОГРНИП 318547600006082

УТВЕРЖДАЮ

Индивидуальный предприниматель
Лобанов Олег Владимирович



«10» января 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Основы программирования:
Создание программ, приложений и игр»**

Возраст детей: 12 - 16 лет

Срок реализации: 9 месяцев

Автор - составитель:

Большова Е.А.

Тьютор

г.Новосибирск, 2023 г.

РАЗДЕЛ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Актуальность программы

Информатизация – одна из наиболее ярких черт системы общественных отношений развитых стран. Человечество вступило в такой этап развития цивилизации, в котором информация/ знания играют определяющую роль во всех сферах деятельности людей. При этом информация становится в современном обществе важнейшим фактором экономического роста.

Необходимо понимать, что технологический прогресс является сегодня не только главным фактором обеспечения благосостояния нации, но и важнейшим условием процесса ее устойчивого развития. При этом приоритетное внимание должно быть уделено именно информационным технологиям, которые благодаря их особым свойствам катализатора будут активно содействовать технологическому прорыву страны не только в информационной сфере, но и во многих других не менее важных направлениях.

В современном информационном обществе повышается значение информации как товара. Это является следствием общего роста информационных потребностей и выражением развития отрасли информационных услуг. Свидетельство тому – увеличение вклада информационного сектора в создание национального богатства.

Информатизация экономики – это превращение информации в экономический ресурс первостепенного значения. Происходит это на базе компьютеризации и телекоммуникаций, обеспечивающих принципиально новые возможности экономического развития, многократного роста производительности труда, решения социальных и экономических проблем, становления нового типа экономических отношений.

Очередной революционный этап информатизации общества связан с необыкновенным ростом использования глобальных компьютерных сетей.

Всемирная компьютерная сеть Internet развивается столь стремительно, что ежегодно число ее подписчиков и объем информационных ресурсов практически удваиваются.

Быстрая смена технологий и научно-технический прогресс уже сегодня требует соответствующей перестройки направлений деятельности трудящегося населения. В современном мире в течение своей трудовой жизни люди 4–5 раз меняют сферу деятельности, получая высокую квалификацию для реализации новых высоких технологий. Отсюда вытекает необходимость непрерывного технологического образования людей. Информационные технологии стали частью жизни каждого человека.

Статистика подтверждает: сфера информационных технологий стала самой привлекательной для трудоустройства на российском рынке труда.

IT-специалист – широкое понятие, объединяющее в себе представителей многих профессий, работающих в области информационных технологий. Это всевозможные программисты, разработчики, администраторы сетей и баз, модераторы, специалисты по робототехнике, по информационной безопасности, web-дизайнеры и даже 3D-аниматоры. При этом, с проникновением информационных технологий во все новые сферы деятельности, появляются новые профессии для IT-специалистов.

Представители профессии IT-специалиста являются достаточно востребованными на рынке труда.

Наши занятия формируют у слушателей высокую технологическую культуру, дают им представления и умения анализа и творческого решения возникающих практических проблем, знания и умения в области технического и цифрового творчества, представления о мире компьютерных наук, высоких технологий и техносферы, влиянии технологий на общество, о сферах человеческой деятельности и производства, о профессиях и путях самооценки своих возможностей.

Наши занятия объединяют естественно-научные, научно-технические, технологические, предпринимательские и гуманитарные знания, раскрывают способы их применения в различных областях деятельности человека и обеспечивают прагматическую направленность

обучения. Важную роль в наших занятиях играет самостоятельная проектная и исследовательская деятельность и большое количество практических занятий.

Благодаря изучению данных программ слушатели овладеют новыми цифровыми знаниями, будут обладать умениями и способностями адаптироваться к технологической и цифровой среде и овладеют основами основных языков программирования, что может быть стартом для новой профессии.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Основы программирования: создание программ, приложений и игр» (далее - Программа) разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами: Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 (с изменениями); Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями).

1.2. Направленность программы

Направленностью программы является Информационные технологии.

1.3. Цель реализации программы:

Общая цель программы - способность применять в своей деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий.

1.4. Задачи реализации программы

Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, позволяет получить необходимые знания по основам программирования на следующих языках:

- **Python** - высокоуровневый язык программирования общего назначения, ориентированный на повышение производительности разработчика и читаемости кода.
- **C#** - объектно-ориентированный язык программирования
- **PHP** - скриптовый язык общего назначения, интенсивно применяемым для разработки веб-приложений.
- **WordPress** — система управления содержимым сайта с открытым исходным кодом
- Создание собственного проекта

1.5. Планируемые результаты обучения

Первый модуль программы, посредством формирования начальных навыков программирования на Python, позволяет подготовить платформу для изучения в дальнейшем более сложных языков программирования.

Обучающиеся научатся:

- устанавливать и настраивать среду программирования Python;
- записывать в среде Python простые и составные выражения и объекты;
- создавать и применять пользовательские функции;

На втором модуле программы обучающиеся узнают:

- основы языка программирования C#;
- познакомятся с ключевыми словами C#, переменными, константами, типами данных, массивами и классами;

- узнают правила именования идентификаторов и принципами Объектно Ориентированного Программирования;

На третьем модуле программы обучающиеся научатся:

- разработке динамических страниц с использованием языка программирования PHP
- проектировать сайт-блог на PHP;

– разрабатывать модули авторизации, функционал добавления/редактирования и удаления статей;

– освоят принципы web-дизайна;

– узнают возможности программных продуктов по разработке web-сайтов;

На четвертом модуле будут рассмотрены возможности CMS WordPress и созданы современные сайты на самой популярной системе управления контентом. Обучающиеся научатся:

– подбирать домен и подключать его к хостингу;

– самостоятельно устанавливать WordPress;

– кастомизировать дизайн сайта;

– подбирать и настраивать темы;

– выбирать и устанавливать плагины WP;

– создавать магазины с WooCommerce;

1.6. Категория обучающихся

Контингент обучающихся: 12 - 16 лет

Оптимальное количество занимающихся в 1 группе – до 7 человек.

1.7. Форма обучения

Форма обучения: дистанционная.

1.8. Режим занятий

Срок реализации программы: 9 месяцев

Режим занятий 1 раз в неделю, 2 академических часа одно занятие: работа с использованием компьютера, с перерывами на обсуждение проектов, а также перерывами между академическими часами 15 минут (после 40 минут работы).

Общее количество часов по программе: 9 месяцев обучения - 72 часа (академических).

Занятия проводятся групповые, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Календарный учебный график

Начало занятий 1 сентября, окончание учебного года 31 мая (9 месяцев).

Продолжительность учебного года 38 недель.

№	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов (академ.)	Виды учебных занятий, учебных работ		Месяц обучения
			Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Модуль 1. Python	16	7	9	Сентябрь - октябрь
1.1.	Урок №1. Переменные.	2	1	1	
1.2.	Урок №2. Условие.	2	1	1	
1.3.	Урок №3. Строки.	2	1	1	
1.4.	Урок №4. Циклы.	2	1	1	
1.5.	Урок №5. Списки.	2	1	1	
1.6.	Урок №6. Функции	2	1	1	
1.7.	Урок №7. Множества и словари.	2	1	1	
1.8.	Урок №8. Разработка проекта	2	0	2	Самостоятельный проект
2.	Модуль 2. C#	16	7	9	Ноябрь - декабрь
2.1.	Урок №1. Знакомство с C#	2	1	1	
2.2.	Урок №2 Ветвления в C#. Строковые переменные.	2	1	1	
2.3.	Урок №3 Числовые переменные. Арифметические операции в C#.	2	1	1	
2.4.	Урок №4 Цикл while в C#.	2	1	1	
2.5.	Урок №5 Цикл for в C#. Функции.	2	1	1	
2.6.	Урок №6 Создание собственного проекта ч.1	2	1	1	
2.7.	Урок №7 Создание собственного проекта ч.2	2	1	1	
2.8.	Урок №8. Самостоятельная работа	2	0	2	Самостоятельный проект
3.	Модуль 3. PHP	16	6	10	Январь-февраль
3.1.	Урок №1. Основы Web-программирования.	2	1	1	
3.2.	Урок №2. Данные PHP.	2	1	1	
3.3.	Урок №3. Алгоритмические конструкции.	2	1	1	
3.4.	Урок №4. Базовая обработка форм.	2	1	1	
3.5.	Урок №5. Доступ к базам данных.	2	1	1	
3.6.	Урок №6. Доступ к файлам и папкам.	2	1	1	

3.7.	Урок №7. Разработка блога.	2	0	2	Самостоя- тельный проект
3.8.	Урок №8. Разработка блога.	2	0	2	
4.	Модуль 4. CMS (WordPress)	16	8	8	Март - апрель
4.1.	Урок №1. Установка и базовые настройки CMS WordPress.	2	1	1	
4.2.	Урок №2. Шаблоны и посты.	2	1	1	
4.3.	Урок №3. Структура сайта и страницы.	2	1	1	
4.4.	Урок №4. Плагины, слайдеры, настройка графической части.	2	1	1	
4.5.	Урок №5. Обратная связь, установка и настройка плагинов Ninja Form.	2	1	1	
4.6.	Урок №6. Настройка API “ВКонтакте”	2	1	1	
4.7.	Урок №7. Интернет-магазин WooCommerce.	2	1	1	
4.8.	Урок №8. Продвижение. Метрика. Добавление в поисковую выдачу. SEO	2	1	1	
5.	Модуль 5. Создание собственного сайта	8	0	8	Май
5.1.	Урок 1.	2	0	2	Самостоя- тельный проект
5.2.	Урок 2.	2	0	2	
5.3.	Урок 3.	2	0	2	
5.4.	Урок 4.	2	0	2	
	Итого	72	28	44	

2.2. Учебно-тематический план

Тема	Вид учебного занятия, учебных работ	Содержание
Модуль 1. Python.		
Урок № 1. Переменные.	Теория 1 час Практика 1 час	<ul style="list-style-type: none"> – Понятие алгоритма – Знакомство с IDE Python – Переменные – Простейшие программы – Ввод и вывод данных – Вычисления
Урок № 2. Условие.	Теория 1 час Практика 1 час	<ul style="list-style-type: none"> – Случайные числа. Генератор случайных чисел – Ветвление. Условный оператор – Вложенные условия – Каскадное ветвление – Сложные условия
Урок № 3. Строки.	Теория 1 час Практика 1 час	<ul style="list-style-type: none"> – Символьные строки – Срезы строк – Операции со строками – Задачи на строки

Тема	Вид учебного занятия, учебных работ	Содержание
Урок № 4. Циклы.	Теория 1 час Практика 1 час	<ul style="list-style-type: none"> – Циклические алгоритмы – Цикл с условием – Обработка строк в цикле – Цикл с переменной – Задачи на циклы
Урок № 5. Списки.	Теория 1 час Практика 1 час	<ul style="list-style-type: none"> – Массивы (списки) – Заполнение массива – Ввод массива с клавиатуры – Перебор элементов – Задачи на массивы
Урок № 6. Функции	Теория 1 час Практика 1 час	<ul style="list-style-type: none"> – Именованные функции – Аргументы функции – Задачи на функции
Урок № 7. Множества и словари.	Теория 1 час Практика 1 час	<ul style="list-style-type: none"> – Множества – Операции над множествами – Словари – Работа с элементами словаря – Задачи на словари
Урок собственного проекта	Практика 2 часа	
Модуль 2. С#		
Урок №1. Знакомство с С#	Теория 1 час Практика 1 час	<ul style="list-style-type: none"> – Теория: Что пишут на С#. – Теория: Зачем учить С#. – Установка среды разработки Visual Studio. – Знакомство с консольным выводом. – Знакомство с консольным вводом.
Урок №2 Ветвления в С#. Строковые переменные.	Теория 1 час Практика 1 час	<ul style="list-style-type: none"> – Ветвления. – Оператор if. – Переменные. – Строковые переменные
Урок №3 Числовые переменные. Арифметические операции в С#.	Теория 1 час Практика 1 час	<ul style="list-style-type: none"> – Числовые переменные. – Целочисленные переменные – Работа с целыми числами. – Работа с переменными относящимися к вещественным числам. – Работа с вещественными числами. – Работа с арифметическими операциями в С#
Урок №4 Цикл while в С#.	Теория 1 час Практика 1 час	<ul style="list-style-type: none"> – Знакомство со Small Basic. – Работа с исполнителем «Черепашка». – Работа с циклом while в С#.
Урок №5 Цикл for в С#. Функции.	Теория 1 час Практика 1 час	<ul style="list-style-type: none"> – Работа с циклом for в С#. – Функции. – Работа с функциями.
Урок №6 Собственный проект. Разработка игры. 1 часть.	Теория 1 час Практика 1 час	<ul style="list-style-type: none"> – Бесконечный цикл. – Переменные без типа.
Собственный проект. Разработка игры. 2 часть.	Теория 1 час Практика 1 час	Повторите ранее пройденные темы.
Урок № 8. Самостоятельная работа	Практика 2 часа	Написание самостоятельного проекта

Тема	Вид учебного занятия, учебных работ	Содержание
Модуль 3. PHP		
Урок №1. Основы Web-программирования.	Теория 1 час Практика 1 час	<ul style="list-style-type: none"> – Язык разметки HTML; – Язык стилей CSS; – Язык программирования PHP; – Соединение XHTML и PHP; – Основная структура документа.
Урок №2. Данные PHP.	Теория 1 час Практика 1 час	<ul style="list-style-type: none"> – Знакомство со скалярными переменными; – Соединение переменных; – Знакомство с переменными массива; – Знакомство со строками PHP; – Операторы PHP.
Урок №3. Алгоритмические конструкции.	Теория 1 час Практика 1 час	<ul style="list-style-type: none"> – Оператор If; – Оператор switch; – Циклы while и do while; – Цикл for; – Оператор for-each.
Урок №4. Базовая обработка форм.	Теория 1 час Практика 1 час	<ul style="list-style-type: none"> – Использование функций; – Знакомство с проектированием форм; – Знакомство с работой форм; – Знакомство с проверкой формы; – Сеансы и файлы Cookies.
Урок №5. Доступ к базам данных.	Теория 1 час Практика 1 час	<ul style="list-style-type: none"> – База данных; – Доступ к MySQL; – Добавление записи в MySQL; – Выбор записи в MySQL; – Удаление записи в MySQL.
Урок №6. Доступ к файлам и папкам.	Теория 1 час Практика 1 час	<ul style="list-style-type: none"> – Открытие и чтение файлов; – Запись в файлы и переименование их; – Копирование/удаление файлов; – Пересылка файлов; – Получение данных форм.
Урок №7. Разработка блога.	Практика 2 часа	Проектирование и верстка оболочки блога.
Урок №8. Разработка блога.	Практика 2 часа	<ul style="list-style-type: none"> – Создание и заполнение базы данных для блога – Создание взаимодействия PHP с MySQL – Разработка административной панели.
Модуль 4. CMS (WordPress)		
Урок №1. Установка и базовые настройки CMS WordPress.	Теория 1 час Практика 1 час	<ul style="list-style-type: none"> – Установка и настройки CMS WordPress. – Регистрация аккаунта на сайте хостинга. – Изучение PHPMyAdmin и создание базы данных и пользователя.
Урок №2. Шаблоны и посты.	Теория 1 час Практика 1 час	<ul style="list-style-type: none"> – Изменение шаблона темы сайта. – Использование встроенного магазина шаблонов и сторонних сайтов. – Создание постов. – Создание категорий. Добавление медиа-файлов.
Урок №3. Структура сайта и страницы.	Теория 1 час Практика 1 час	<ul style="list-style-type: none"> – Создание страниц и структуры сайта. – Настройка меню сайта по разработанной структуре.

Тема	Вид учебного занятия, учебных работ	Содержание
Урок №4. Плагины, слайдеры, настройка графической части.	Теория 1 час Практика 1 час	Плагины, слайдеры, настройка графической части.
Урок №5. Обратная связь, установка и настройка плагинов Ninja Form.	Теория 1 час Практика 1 час	Обратная связь, установка и настройка плагинов Ninja Form.
Урок №6. Настройка API “Вконтакте”	Теория 1 час Практика 1 час	– Настройка API “Вконтакте” – Создание резервных копий сайта.
Урок №7. Интернет-магазин Woocommerce.	Теория 1 час Практика 1 час	– Интернет-магазин Woocommerce. – Подключение и настройка плагина, наполнение товарами.
Урок №8. Продвижение. Метрика. Добавление в поисковую выдачу. SEO	Теория 1 час Практика 1 час	Продвижение. Метрика. Добавление в поисковую выдачу. SEO
Модуль 5. Создание собственного сайта		
Создание собственного сайта	Практика 8 часов	– Создание собственного сайта. – Защита проекта.
ИТОГО	72 часа	

РАЗДЕЛ 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Формы контроля

Для отслеживания динамики освоения данной дополнительной общеобразовательной программы и анализа результатов образовательной деятельности разработан педагогический мониторинг.

Мониторинг осуществляется в течение всего учебного года и включает первичную диагностику, а также промежуточный и итоговый контроль.

Вводный контроль (первичная диагностика) проводится в начале учебного года (сентябрь) для определения уровня подготовки обучающихся и впервые поступивших учеников. Форма проведения – беседа, устный опрос.

Текущий контроль осуществляется в процессе проведения каждого учебного занятия. Направлен на закрепление теоретического и практического материала по изучаемой теме. Форма проведения – практические работы или мини-проекты.

Промежуточный контроль проводится по итогам прохождения четырех занятий каждого модуля. Форма проведения – практические работы или мини-проекты (Контрольный практикум).

Итоговый контроль проводится в конце обучения для демонстрации достигнутого результата. Контроль знаний проводится в форме тестовых заданий, творческих работ и проектных работ.

3.2. Критерии уровня освоения программы:

Критериями оценки освоения программы являются:

– соответствие уровня теоретических знаний, практических умений обучающихся программным требованиям;

– самостоятельность работы;

– осмысленность действий;

– соответствие практической деятельности программным требованиям.

Программа предполагает выполнение обучающимися самостоятельных заданий, что позволит оценить уровень освоения материала и понимание структуры и функционирования изучаемых механизмов.

Творческая и проектная деятельность предполагает наличие некоторых критериев, по которым можно оценить деятельность учащихся.

1. Предметность:

– соответствие формы и содержания проекта поставленной цели;

– понимание учеником проекта в целом (не только своей части групповой работы).

2. Содержательность:

– проработка темы проекта;

– умение находить, анализировать и обобщать информацию;

– количество практических предложений;

– доступность изложения и презентации.

3. Оригинальность:

– форма представления (макет, рассказ, компьютерная презентация, и т.п.).

4. Практичность:

– возможность использования проекта в разных областях деятельности;

– междисциплинарная применимость.

5. Новаторство:

– степень самостоятельности в процессе работы;

– успешность презентации.

3.3. Критериями оценки мини- проекта:

№ п/п	Критерий	Оценка (в баллах)
1.	Актуальность поставленной задачи	3 – имеет большой интерес (интересная тема) 2 – носит вспомогательный характер 1 – степень актуальности определить сложно 0 – не актуальна
2.	Новизна решаемой задачи	3 – поставлена новая задача 2 – решение данной задачи рассмотрено с новой точки зрения, новыми методами 1 – задача имеет элемент новизны 0 – задача известна давно
3.	Оригинальность методов решения задачи	3 – задача решена новыми оригинальными методами 2 – использование нового подхода к решению идеи 1 – используются традиционные методы решения
4.	Практическое значение результатов работы	2 – результаты заслуживают практического использования 1 – можно использовать в учебном процессе 0 – не заслуживают внимания
5.	Насыщенность элементами мультимедийности	<i>Баллы суммируются за наличие каждого критерия:</i> 1 – созданы новые объекты или импортированы из библиотеки объектов 1 - присутствуют текстовые окна, всплывающие окна, в которых приводится пояснение содержания проекта 1 – присутствует музыкальное оформление проекта, помогающего понять или дополняющего содержание (мелодия, созданная в музыкальном редакторе, звуковой файл, записанный через микрофон, музыкальный файл, присоединенный к проекту) 1 – присутствует мультипликация
6.	Наличие скриптов (программ)	2 – присутствуют самостоятельно, созданные скрипты 1 – присутствуют готовые скрипты 0 – отсутствуют скрипты
7.	Уровень проработанности решения задачи	2 – задача решена полностью и подробно с выполнением всех необходимых элементов 1 – недостаточный уровень проработанности решения 0 – решение не может рассматриваться как Удовлетворительное
8.	Красочность оформления работы	2 – красочный фон, отражающий (дополняющий) содержание, созданный с помощью встроенного графического редактора или импортированный из библиотеки рисунков 1 – красочный фон, который частично отражает содержание работы 0 – фон тусклый, не отражает содержание работы
9.	Качество оформления работы	3 – работа оформлена изобретательно, применены нетрадиционные средства, повышающие качество описания работы 2 – работа оформлена аккуратно, описание четко, последовательно, понятно, грамотно 1 – работа оформлена аккуратно, но без «изысков», описание непонятно, неграмотно
Максимальное кол-во баллов:		24 балла

3.4. Критерии презентации проекта

№ п/п	Критерий	Оценка (в баллах: 3-2-1-0)
1.	Доступность	3 балла – соответствует полностью; 2 балла – соответствует критерию, но есть замечания; 1 балл – частично соответствует критерию; 0 баллов – не соответствует критерию
2.	Логичность	
3.	Компетентность	
4.	Эмоциональность, речь	
5.	Наглядность	
Максимальное количество баллов:		18 баллов

Оценка результатов работы каждого обучающегося в конце учебного года производится также в соответствии с таблицей критериев уровня освоения программного материала.

3.5. Критерии уровня освоения программного материала:

Шкалирование результатов мониторинга

Кол-во баллов	Требования по теоретической подготовке	Требования по практической подготовке	Результат
3	Освоил в полном объеме все теоретические знания, предусмотренных программой	Освоил в полном объеме практические умения, сдал все нормативы физической подготовки	Программа освоена в полном объеме. Высокий уровень
2	Освоил больше половины теоретических знаний, предусмотренных программой	Освоил больше половины практических умений, сдал большую часть нормативов физической подготовки	Программа освоена. Средний уровень
1	Освоил меньше половины теоретических знаний, предусмотренных программой	Освоил меньше половины практических умений, сдал часть нормативов физической подготовки	Программа освоена частично. Низкий уровень
0	Не освоил теоретические знания.	Не смог продемонстрировать элементы, либо показал низкий уровень, не освоил практические умения	Не освоил тему занятия.

Низкий уровень

Учебный материал усваивается бессистемно. Обучающейся овладел менее ½ объема теоретических знаний и практических умений, навыков, предусмотренных программой. Работоспособность крайне низкая. Осваивает легкие задания.

Есть недостатки также в личностных качествах: ребёнок эмоционально неустойчив, проявляет недоверие к окружающим, боится общения. Часто наблюдаются негативные реакции на просьбы взрослых, капризы.

Средний уровень

Ребёнок овладел не менее 1/2 объема теоретических знаний и практических умений, навыков, предусмотренных программой. Осваивает задания средней сложности.

Личностные качества соответствуют «средним», «нормальным»: у ребёнка преобладает эмоционально-положительное настроение, приветлив с окружающими, проявляет активный интерес к словам и действиям сверстников и взрослых.

Высокий уровень

Обучающейся показывает высокий уровень знаний теоретического материала, овладел всеми умениями и навыками, предусмотренными программой. Осваивает задания повышенной трудности.

Личностные характеристики соответствуют нормам поведения детей данного возраста: ребёнок сохраняет жизнерадостное настроение, проявляет активность.

РАЗДЕЛ 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Информационное обеспечение

Список литературы

1. Бизли Д. М. Язык программирования Python : справочник: пер. с англ. / Д. М. Бизли. – Киев : ДиаСофт, 2000.
2. Гифт Н. Python в системном администрировании UNIX и Linux : пер. с англ. / Н. Гифт, Д. Джонс. – СПб. : СимволПлюс, 2009.
3. Лейнингем И. Освой самостоятельно Python за 24 часа : пер. с англ. / И. Лейнингем. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2001.
4. Лесса А. Python. Руководство разработчика : пер. с англ. /А. Лесса. – СПб. : ДиасофтЮП, 2001.
5. Джон Пол Мюллер. Python для чайников, 2019
6. Пахомов Б. И. П12 С# для начинающих. — СПб.: БХВ-Петербург, 2014
7. Робин Никсон. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5 (4-е издание, 2019 г.)
8. Дэвид Скляр. Изучаем PHP 7. Руководство по созданию интерактивных веб-сайтов (2017 г.)
9. Алексей Сергеев: Создание сайтов на основе WordPress. Учебное пособие, 2021 г.

Интернет-ресурсы

1. <https://pythonru.com/uroki/vvedenie-uroki-po-python-dlja-nachinajushhih> - PythonRu — Уроки по Python для начинающих.
2. <https://pythonworld.ru/samouchitel-python> - Python 3 для начинающих.
3. <https://pythonchik.ru/osnovy-pythonchik.ru>
4. <https://metanit.com/sharp/tutorial/> - Полное руководство по языку программирования C# 11 и платформе .NET 7
5. <https://metanit.com/sharp/dotnet/> - Дополнительное руководство по платформе .NET
6. <https://metanit.com/sharp/patterns/> - Паттерны проектирования в C# и .NET
7. <https://metanit.com/sharp/net/> - Сетевое программирование в C# и .NET
8. <https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/> - Документация по C#
9. <https://csharp.webdelphi.ru/uchebnik-po-c/> - Учебник по C#
10. <https://www.php.net/manual/ru/tutorial.php> - Простой учебник
11. <https://htmlacademy.ru/tutorial/php> - Учебник по PHP
12. <https://code.mu/ru/php/book/prime/> - Основной учебник PHP8+
13. https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/29364/1/RSVPU_2019_294.pdf - электронное учебное пособие «создание и защита сайта средствами Системы управления содержимым wordpress.
14. <https://wp-kama.ru/handbook/wordpress> - Знакомство с WordPress
15. <https://andreyex.ru/wordpress/rukovodstvo-dlya-nachinayushhix/posobie-dlya-novichkov-v-wordpress/> - ИТ Блог. Разработка сайтов на CMS WordPress

4.2. Материально-технические условия реализации программы

1. Учебная аудитория для проведения дистанционного занятия.
2. Компьютер преподавателя. Требование к компьютеру: Процессор Intel Core i3, Оперативная память минимум - 4 ГБ, Общий объём жестких дисков (HDD):500 ГБ, Операционная система: Windows.
3. WEB-камера для трансляции видео
4. Гарнитура с микрофоном для воспроизведения звука и трансляции голоса
5. Выделенная линия интернет 10 Мбит/сек.