

**Частное общеобразовательное учреждение
«ОНЛАЙН ГИМНАЗИЯ № 1»**

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
протокол №18 от 14.06.2024

УТВЕРЖДАЮ
директор
приказ 43-ОД от 14.06.2024

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Введение в профессию разработчик»
(название)

Направленность: техническая
Уровень: ознакомительный
Возраст обучающихся: 12-15 лет
Срок реализации программы: с 01.09.24 по 31.08.25
Количество часов: 8 часов

Автор (составитель) программы:
Шайнов Алексей Вячеславович
педагог дополнительного образования

Новосибирск
2024

1. Пояснительная записка

Актуальность и новизна

Школьная программа обучения зачастую предоставляет лишь набор начальных знаний и базовых понятий использования компьютера, оставляя не раскрытым истинный потенциал ребенка. Программирование – это не просто знание машинного языка, это способность сформулировать проблему и решить ее путем грамотного определения алгоритма действий, четкой систематизации имеющихся знаний и умения применить их на практике. Продолжительная работа с компьютером дает понимание логики и основных принципов построения и функционирования компьютерных систем. Изучение программирования открывает обучающимся новые возможности и инструменты для самовыражения самыми невероятными способами:

- управлять роботами и машинами
- перекладывать на компьютер решение сложных задач
- превращать идеи в виртуальную реальность
- делиться идеями с миллионами других

Данная программа является курсом-знакомством с двумя направлениями в программировании – дизайн и frontend-разработка, и программирования (в частности, на ЯП Python). По окончании курса обучающийся может выбрать более понравившееся направление ИТ и перейти на обучение по курсам «Дизайнер и frontend разработчик» или «Разработка бота для Вконтакте на ЯП Python».

Фронтэнд разработчик (с англ. «frontend developer») — это программист, занимающийся разработкой пользовательского интерфейса, то есть внешней публичной части сайта в браузере. Главная задача фронт-энд разработчика — сделать максимально удобным взаимодействие пользователей с сайтом или веб-приложением. Данная профессия пользуется большим спросом. С каждым днем появляется все больше вакансий, а также все больше людей хотят заниматься фрилансом, выполняя свои должностные обязанности, не подчиняясь стандартному рабочему графику. Заменой офиса таким работникам обычно служит удобное рабочее место в стенах родного дома.

Бот – это программа, которая создана, чтобы выполнять однотипные и повторяемые задачи по определенному алгоритму. Она экономит время людей, беря на себя рутинные функции, а работает через интерфейсы со скоростью, которая намного выше человеческой. Боты все прочнее входят в современный мир, так как значительно облегчают жизнь людей, и различные процессы для компании. Используются как большими корпорациями, так и людьми индивидуально. Разработка ботов все более востребована и актуальна.

Направленность программы:

Программа «Введение в профессию разработчик» имеет техническую направленность. Программа обеспечивает обучающихся необходимыми знаниями и навыками для начала карьеры в области разработки программного обеспечения, знакомит с основными технологиями и инструментами, используемыми разработчиками.

Цель программы:

Развитие у обучающихся интереса, желания и умения преодоления трудностей технологического мира для достижения успеха, самореализации в технической сфере

путём знакомства с востребованными современными профессиями: frontend разработчик и разработчик бота на API.

Задачи:

- познакомить с востребованными современными профессиями: frontend разработчик и разработчик бота на API.
- научить созданию сайта для портфолио.
- научить созданию бота для Telegramm.

Формы реализации образовательной программы:

Обучение осуществляется в очной форме с применением дистанционных образовательных технологий и образовательной платформы «ОНЛАЙН ГИМНАЗИЯ №1». В процессе обучения используются:

- информационно-коммуникационные технологии (использование различных ТСО);
- цифровые технологии.

Формы организации образовательного процесса:

Обучение осуществляется в группе. Количество обучающихся в группе одного возраста или разновозрастных группах начинающего уровня - до 15 чел. Включает в себя теоретические и практические занятия и проектную деятельность.

Категория обучающихся:

Программа рассчитана на обучающихся начинающего уровня 12-15 лет, что соответствует 5-9 классам общеобразовательной школы.

Объем и срок реализации программы:

Объем программы – 8 часов. Программа может быть реализована за 4 недели по 2 часа в неделю, или 3 недели по 3 часа в неделю, или 2 недели по 4 часа в неделю, или 1 неделю по 8 часов в неделю.

Режим обучения

Периодичность занятий может варьироваться: 1 час.; 2 часа; 3 часа в неделю. Для обучающихся 5-9 классов: продолжительность занятия - 45 минут.

Уровень освоения программы

Уровень освоения содержания программы – ознакомительный. Позволяет обучающимся познакомиться с основами программирования, архитектурой веб-приложений, основными языками программирования, базами данных и алгоритмами. Эта программа поможет начинающим разработчикам получить общее представление о профессии и начать осваивать основные навыки, необходимые для работы в этой области.

Планируемые результаты:

В результате у обучающихся будут формироваться следующие результаты:

личностные:

- понимание роли информационных процессов в современном мире;

- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;

метапредметные результаты:

- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

предметные результаты:

обучающиеся научатся:

- синтаксису языка программирования Python;
- видеть разницу между профессиями frontend разработчик и разработчик бота на API;
- верстать сайты;
- взаимодействию с технической документацией.

обучающиеся узнают:

- базовые знания о принципах работы API;
- базовые представления о HTML и CSS;
- подходы для создания сайта для портфолио;
- алгоритмы для создания бота для Telegramm.

обучающиеся продемонстрируют:

- созданный один web-сайт для портфолио;
- созданные несколько ботов для мессенджера Telegramm.

2. Содержание программы

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование раздела, темы	количество часов	формы аттестации (контроля)
1	Установка и настройка среды	1	Опрос
2	Первая программа на Python	1	Практическое задание
3	Создание базовой части чат бота	1	Практическое задание
4	Знакомство с html	1	Практическое задание
5	Знакомство с css	1	Практическое задание
6	Создание сайта портфолио	1	Практическое задание

7	Создание сайта портфолио	1	Проект
8	Загрузка проектов на хостинг	1	Практическое задание
	ИТОГО	8	

2.2. Содержание программы

Тема 1. Установка и настройка среды (1 час)

Теория: Профессии в веб-разработке. Frontend и backend, разработчик на Python. Как работают сайты. (0,5 часа)

Практика: Установка и настройка рабочей среды (0,5 час)

Тема 2. Первая программа на Python (1 час)

Теория: Рассмотрение основ синтаксиса ЯП Python (0,5 часа)

Практика: Основы синтаксиса ЯП Python (0,5 часа)

Тема 3. Создание базовой части чат бота (1 час)

Теория: Базовая версия чат бота (0,5 час)

Практика: создание событий для чтений сообщений от пользователя (0,5 часа)

Тема 4. Знакомство с html (1 час)

Теория: Язык разметки сайтов HTML. Основная структура. Теги (html, head, body, p, h1, b, I). Атрибуты (0,5 часа)

Практика: Создание списков в HTML. Маркированные списки. Нумерованные списки. Изображение. Тег . Оформление изображений (0,5 часа)

Тема 5. Знакомство с CSS (1 час)

Теория: Таблица стилей (CSS). Комбинация технологий HTML + CSS.

Основы написания стилей. Цвета. Отступы. Оформление. (0,5 часа)

Практика: Таблица стилей и ее применение (CSS). Комбинация технологий HTML + CSS. Основы написания стилей. Цвета. Отступы. (0,5 часа)

Тема 6. Создание сайта портфолио (1 час)

Теория: Дизайн главной страницы. Понятия шаблона сайта. Изучение блочной верстки (0,5 часа)

Практика: Блочная верстка. Создание шаблона сайта. (0,5 часа)

Тема 7. Создание сайта портфолио (1 час)

Практика: Стилизация шаблона. Создание главной страницы личного блога (1 час)

Тема 8. Загрузка проектов на хостинг (1 час)

Практика: Размещение сайта на бесплатном хостинге (1 час).

3. Организационно-педагогические условия реализации программы

3.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график (заполняется педагогом непосредственно перед реализацией курса на каждую группу)

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля

3.2 Материально-технические условия реализации программы.

Обучение ведется на образовательной платформе ОНЛАЙН ГИМНАЗИЯ №1 <https://lms.og1.ru/> в онлайн-режиме при непосредственной коммуникации педагога и учеников.

Аппаратные средства:

- компьютер с любыми характеристиками
- телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети интернет;
- устройства ввода-вывода звуковой информации – микрофон, наушники;
- устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь;
- веб-камера.

Программные средства:

- операционная система;
- антивирусная программа;
- браузер (входит в состав операционных систем или др.);
- программа интерактивного общения.

3.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Курс носит практико-ориентированный характер и призван познакомить обучающихся с процессом создания веб-сайтов и написанием программы-бота для мессенджера Telegramm на языке программирования Python. При реализации программы используются следующие методы обучения: объяснительно-иллюстративный метод формирования познавательного интереса; методы стимулирования и мотивации познавательной деятельности; методы контроля и самоконтроля.

Для овладения материалом обучающиеся должны значительную часть времени проводить со средой разработки. Практическая часть может реализовываться как в условиях системы занятий с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, так и самостоятельно дома с установленными программными средствами.

В процессе реализации Программа использует элементы следующих образовательных технологий: проблемное обучение, разноуровневое обучение, исследовательские методы в обучении, технология использования в обучении игровых методов, обучение в сотрудничестве (групповая работа).

При реализации Программы используются следующие *методы обучения*: объяснительно-иллюстративный; эвристический; метод формирования познавательного интереса; методы стимулирования и мотивации познавательной деятельности; методы контроля и самоконтроля.

При реализации Программы используется технология личностно ориентированного, развивающего обучения. Методика обучения предполагает доступность восприятия теоретического материала, которая достигается за счет максимальной наглядности и неразрывности с практическими занятиями. Большое внимание уделяется индивидуальному подходу.

Важным условием для успешного усвоения программы является создание комфортной творческой атмосферы, что необходимо для возникновения отношений сотрудничества и взаимопонимания как между педагогом и обучающимися, так и между самими обучающимися.

Литература:

1. "Основы программирования на языке Python" Аллен Дауни, г.Москва., 2019 г.
2. "Современные методы разработки ПО" Дэвид Вест, г.Санкт-Петербург, 2018 г.
3. "Алгоритмы. Построение и анализ" Томас Кормен, г. Киев, 2016 г.
4. "Объектно-ориентированное программирование на C++" Роберт Лафоре, г. Минск, 2017 г.

3.4. Кадровое обеспечение

Реализацию программы осуществляет педагог дополнительного образования, имеющий среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по соответствующему направлению) и отвечающий квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональном стандарте педагога дополнительного образования детей и взрослых.

3.5. Воспитательная деятельность в процессе реализации программы

В современных социокультурных условиях фокус воспитания направлен на достижение двух взаимосвязанных целей: успешности социализации обучающихся в современных условиях и саморазвития человека как субъекта деятельности, как личности и как индивидуальности. Воспитание рассматривается как приоритетная составляющая процесса дополнительного образования обучающихся: оно «дает им в руки» прикладные знания, умения и навыки, которые можно сразу использовать в реальной жизни. Поэтому именно воспитание определяет, где и как обучающиеся будут использовать полученную ими практико-ориентированную подготовку. Воспитательный компонент содержания программы реализуется в каждой теме учебно-тематического плана программы посредством использования следующих методов и приемов воспитания: беседа, рассказ, анализ и обсуждение, личный пример педагога, поощрение, традиции коллектива и образовательной организации и др. В процессе обучения особое внимание педагог обращает на воспитание эмоциональной отзывчивости, культуры общения в коллективе, работоспособности, аккуратности.

Аспекты воспитания, которые полноценно реализованы в условиях курса программы «Введение в профессию разработчик» через содержание, формы и методы работы, принципы и функции деятельности:

– социальное взаимодействие педагога и обучающихся, ориентированное на сознательное овладение ими социальным и духовным опытом, формирование у них социально-значимых ценностей и социально-адекватных приемов поведения;

– целенаправленный процесс формирования культуры.

Задачи педагога: рассказать обучающимся об особых правилах восприятия и оценки результатов профессиональной деятельности в области IT-технологий, об особенностях взаимоотношений в профессиональной среде, о восприятии профессиональной оценки «продуктов» труда; воспитать у них профессиональную ответственность за качество процесса и результата творческой работы, уважение к традициям, сложившимся в рамках данной деятельности, стремление к ее дальнейшему развитию и совершенствованию.

Основным содержанием воспитания во время проведения занятий является обеспечение процесса социализации и саморазвития обучающихся на основе технологий и средств педагогической помощи, поддержки и сопровождения; формирование навыков и качеств, необходимых для успешной дальнейшей работы в сфере разработки компьютерных игр.

В воспитательной деятельности во время прохождения программы «Введение в профессию разработчик» учитываются следующие принципы воспитания:

- Мотивации участников программы - воспитательная деятельность направлена на поддержание и развитие интереса детей к программе и к профессии разработчика.
- Обучении и развитии навыков - воспитательная деятельность направлена на поэтапное и систематическое обучение участников программы основам программирования и разработки.
- Поддержке и помощи - воспитательная деятельность включает в себя оказание необходимой помощи и поддержки детям в процессе изучения материала и выполнения заданий.
- Привитии ценностей и навыков командной работы - воспитательная деятельность направлена на формирование у детей умения работать в команде, сотрудничать и общаться с другими участниками программы.
- Развитию творческого мышления - воспитательная деятельность способствует развитию у детей креативности и способности находить нестандартные решения задач.
- Повышению уровня самооценки и уверенности - воспитательная деятельность направлена на поддержание позитивного отношения к себе у детей, развитие их самооценки и уверенности в своих силах.

Воспитательные направления, в которых достигается результат:

- Усвоение знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях и традициях, которое обеспечивается информированием обучающихся и организацией общения между ними.
- Полученный опыт нравственного поведения и практика реализации нравственных позиций обеспечивают формирование способности к нравственному отношению к собственному поведению и действиям других людей.
- Деятельно выраженные познавательные интересы в разных предметных областях с учётом собственных интересов, способностей и достижений.
- Обучение навыкам решения проблем: работа с компьютерными программами часто требует от обучающихся решения различных задач и проблем, что помогает им развивать умение находить решения, анализировать ситуации и принимать решения.
- Развитие коммуникативных навыков: при работе над компьютерными проектами обучающиеся часто вынуждены коммуницировать друг с другом, обсуждать идеи, делиться

знаниями и опытом, что способствует развитию их коммуникативных навыков.

▪ Саморазвитие и самостоятельность: работа с компьютерными программами требует от обучающихся самостоятельности, уверенности в своих силах, а также постоянной самооценки и желания совершенствоваться.

Воспитательный компонент содержания Программы реализуется в каждой теме учебно-тематического плана Программы посредством использования следующих *методов и приемов воспитания*: беседа, рассказ, анализ и обсуждение, подготовка сообщений, личный пример педагога, поощрение.

Оценивание результатов воспитательной работы происходит в процессе педагогического наблюдения на протяжении всего периода обучения.

4. Оценка качества освоения программы

4.1. Формы аттестации

Формы текущего контроля – опрос, выполнение практического задания.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме разработки проекта.

Система оценивания - «зачет-незачет».

4.2. Критерии оценки

Критерии оценки качества выполнения промежуточных и итоговых работ представлены в таблице

Критерии и шкала оценивания уровней освоения компетенций

Шкала оценивания	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
Отлично	высокий	обучающийся овладел элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявил всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоил основную и дополнительную литературу, обнаружил творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
Хорошо	продвинутый	обучающийся овладел элементами компетенции «знать» и «уметь», проявил полное знание программного материала по дисциплине, освоил основную рекомендованную литературу, обнаружил стабильный характер знаний и умений и проявил способности к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

Удовлетворительно	базовый	обучающийся овладел элементами компетенции «знать», проявил знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, изучил основную рекомендованную литературу, допустил неточности в ответе на экзамене, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
Неудовлетворительно	компетенция не сформирована	обучающийся не овладел ни одним из элементов компетенции, обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».