ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Дополнительная общеобразовательная программа «Веб разработка на Java»

Возраст обучающихся: 13 – 17 лет
Срок реализации: 1 год
Автор: Елизарова Екатерина Николаевна, преподаватель информатики ГАПОУ «ВСПК»

г. Волгоград
2023 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка 3
2. Учебный план 4
3. Учебно-тематическое планирование 5
4. Содержание изучаемого материала 6
5. Организационно-педагогические условия реализации программы 7
6. Средства обучения 8
7. Планируемые результаты освоения дополнительной общеобразовательной программы 9
8. Список литературы и Интернет-ресурсов 11
Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 12

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Веб разработка на Java» разработана с целью обеспечения на инфраструктурно-содержательном уровне продвижения компетенций в области цифровизации, а также ранней профориентации при осуществлении обучающимися выбора будущей профессии и построении траектории собственного развития на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года No 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09. 2014 года №1726-р);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 года №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (СанПиН 2.4.4.3172-14);
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (№996-р от 29.05.15);
- Устава ГАПОУ «ВСПК».

В связи с растущим интересом к it-технологиями **актуально** программирование, которое способствует развитию мышления, логики, коммуникативных способностей, развивает навыки взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает творческий потенциал.

Направление предполагает знакомство с основными понятиями программирования, решение большого количества творческих задач, многие из которых моделируют процессы и явления из повседневной жизни и из таких предметных областей, как информатика, алгебра, геометрия, география, физика и др.

Обучение веб разработкам на Java, начинать необходимо по следующим причинам: Java полностью объектно-ориентированный язык; это не трудоемкий язык за счет отсутствия системной разработки; дети максимально вовлекаются в творческий процесс программирования за счет того, что курс составлен с использованием графики и визуальных возможностей Java, в частности при веб разработки.

Новизна заключается в том, что курс направлен на формирование и развитие у учащихся навыков веб разработки на языке программирования Java и позволяет решить задачи развития у учащихся научно-исследовательских, проектных, техникотехнологических и гуманитарных компетенций. В ходе освоения программы, учащиеся получат навыки исследовательской, проектной деятельности, научатся решать задачи по программированию и создавать графические приложения.

Цель программы - формирование компетентной личности учащегося через обучение веб разработке на Java и содействие в профессиональном самоопределении школьников

Задачи программы:

- познакомить с основами веб программирования;
- сформировать первичные навыки анализа и оценки получаемой информации;
- сформировать навыки логического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- научить создавать программы сайты с помощью языков HTML, CSS
- научить настраивать систему авторизации и безопасности своих приложений
- стимулировать познавательный интерес у обучающихся.

Учебная программа разработана для разновозрастных групп от 13 до 17 лет (7 – 11 класс) до 12 человек в группе.

Общий объём времени обучения, включая теоретические, практические занятия и итоговую творческую работу составляет 72 академических часов. Обучение осуществляется в течение одного учебного года

2. Учебный план

Учебный модуль, раздел	Количество часов	Вид промежуточной аттестации
Раздел 1. Введение в WEB	8	Опрос
Раздел 2. Основы языков HTML и CSS	30	Практическая работа
Раздел 3. Spring Framework	20	Практическая работа
Раздел 4. Работа над проектом	14	Защита проекта
Всего:	72	

3. Учебно-тематическое планирование

№ урока	Наименование раздела, темы	Количество часов
Раздел 1. Введение в WEB.		
1-2	Принципы работы интернета	4
3-4	Онлайн-конструкторы сайтов	4
Раздел 2. Основы языков HTML и CSS		
5-7	Введение в html	6
8-11	Работа с элементами страницы в html	8
12-13	Работа с мультимедиа и формами в html	4
14-19	Введение в CSS	12
Раздел 3. Разработка с использованием фреймворка Spring Framework		
20-21	Обзор Spring Framework. Основные модули	4
22-25	Инверсия управления. Внедрение зависимостей. Работа с бинами в Spring	8
26-29	Обеспечение безопасности Java-приложений средствами SPRING Security	8
Раздел 4. Работа над проектом		
30-35	Работа по созданию сайта	12
36	Итоговое занятие	2
	Всего:	72

4. Содержание изучаемого материала

Раздел 1. Введение в WEB

Тема 1. Принципы работы интернета (4 часа)

Содержание темы:

Интернет. Принципы работы интернета. Веб-технологии.

Практическая деятельность обучающихся: Создание рабочего почтового ящика и облака.

Тема 2. Онлайн-конструкторы сайтов (4 часа)

Содержание темы:

Конструкторы сайтов. Регистрация на сайте.

Практическая деятельность обучающихся: Создание сайта при помощи конструктора.

Раздел 2. Основы языков HTML и CSS (30 часов)

Тема 3. Введение в html (6 часа)

Содержание темы:

Что такое html? Теги.

Практическая деятельность обучающихся: Создание html документа. Работа с основными тегами.

Тема 4. Работа с элементами страницы в html (8 часов)

Содержание темы:

Разметка веб-страницы. Текст и изображения. Таблицы и списки.

Практическая деятельность обучающихся:

Создание структуры веб-страницы. Работа с текстом и изображениями. Работа с таблицами и списками

Тема 5. Работа с мультимедиа и формами в html (4 часа)

Содержание темы:

Аудио и видео. Формы.

Практическая деятельность обучающихся:

Работа с аудио и видео. Работа с формами.

Тема 6. Введение в CSS (12 часов)

Содержание темы:

Что такое CSS? Базовый синтаксис CSS. Селекторы и классы. Оформление текста. Визуальные эффекты. Анимация.

Практическая деятельность обучающихся:

Использование стилей в веб-документе. Правила применения стилей. Оформление текста. Работа с селекторами и классами. Правила оформление текста. Добавление визуальных эффектов. Создание анимации.

Раздел 3. Разработка с использованием фреймворка Spring Framework

Тема 7. Обзор Spring Framework. Основные модули (4 часа)

Содержание темы:

Обзор фрейворка. Назначение и область применения Spring.

Практическая деятельность обучающихся:

Обзор основных модулей, особенности их использования.

Тема 8. Инверсия управления. Внедрение зависимостей. Работа с бинами в Spring (8 часа)

Содержание темы:

Понятие инверсии управления (Inversion of Control - IoC). Управление объектами в обычном Java-приложении. Управление объектами при помощи Spring - Spring IoC Container, его назначение и основные функции.

Практическая деятельность обучающихся:

Управление объектами при помощи Spring - Spring IoC Container, его назначение и основные функции.

Тема 9. Обеспечение безопасности Java-приложений средствами SPRING Security (8 часов)

Содержание темы:

Безопасность Java-приложений. Обзор модуля Spring Security. Его назначение и возможности. Конфигурация Spring Security. Принципы работы Spring Security. Фильтры. Реализация функционала аутентификации и авторизации в Java-приложении средствами Spring Security. Аннотация @EnableWebSecurity. Интерфейс AuthenticationProvider. Способы настройки авторизации. Метод configure(). Авторизация на уровне методов: аннотации @PreAuthorize, @PostAuthorize, @Secured, @RolesAllowed, @PreFilter, @PostFilter.

Практическая деятельность обучающихся:

Способы настройки авторизации. Метод configure(). Авторизация на уровне методов: аннотации @PreAuthorize, @PostAuthorize, @Secured, @RolesAllowed, @PreFilter, @PostFilter.

Раздел 4. Работа над проектом

Тема 10. Работа по созданию сайта (12 часов)

Содержание темы:

Этапы работы над сайтом.

Практическая деятельность обучающихся:

Проектирование сайта. Верстка макета. Оформление сайта. Презентация и защита разработанного проекта. Самооценка и оценка. Рефлексия.

Тема 9. Итоговое занятие (2 часа).

Демонстрация и защита итогового проекта.

5. Организационно-педагогические условия реализации программы

Форма обучения: очная.

Наполняемость групп: 12 человек.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 часа с перерывом в 15 минут.

Общее количество часов по программе: 72 часа.

Формы организации образовательной деятельности обучающихся: групповая, подгрупповая, индивидуальная, индивидуально-групповые, дистанционные, используемые технологии обучения (лекционные, блочно-модульные, дистанционные).

Организация аудиторных, внеаудиторных (самостоятельных) занятий, определение формы аудиторных занятий: учебное занятие, игра, фестиваль, дискуссия, семинар, проектная работа, исследовательская работа.

Форма контроля: практические работы; самостоятельные работы; опросы; защита проекта.

Особенности организации образовательного процесса: осуществляется в соответствии с учебным планом в сформированных разновозрастных группах, постоянного состава.

Занятия проводятся полным составом объединения, но в зависимости от задания предполагает работу в паре или группе, а также индивидуальные занятия при подготовке к конкурсу.

6. Средства обучения

Реализация дополнительной общеобразовательной программы «Веб разработка на Java» организуется на базе помещения Центра цифрового образования «IT-куб» по направлению «Программирование на Java».

Помещение оснащено следующим оборудованием:

ноутбук – 13 шт.,

проекционная панель – 1 шт.

7. Планируемые результаты освоения дополнительной общеобразовательной программы

В рамках дополнительной общеобразовательной программы «Веб разработка на Java» у воспитанников будут сформированы следующие результаты обучения:

предметные:

1. знание и понимание структуры веб-документа;
2. знание языков HTML, CSS и языка программирования JavaScript;
3. знание принципов формирования программных пакетов и приложений и умение их применять;
4. знание содержимого базовых библиотек языка Java;
5. умение работать в онлайн конструкторах;
6. умение верстать статический сайт;
7. умение применять теги, селекторы, классы и идентификаторы для верстки сайтов;
8. умение работать с Spring Framework;
9. умение создавать простые веб-приложения.

метапредметные:

1. умение ставить и формулировать проблемы;
2. умение выделять ключевые слова, применять методы информационного поиска;
3. умение работать со справочной литературой и электронными источниками информации;
4. получение опыта организации собственной познавательной деятельности на основе сформированных регулятивных учебных действий.

личностные:

1. готовность к соблюдению принципов академической честности при работе с информацией;
2. приобретение навыков сотрудничества, содержательного и бесконфликтного участия в совместной учебной работе;
3. понимание роли информационных процессов в современном мире;
4. готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ.

Система оценки результатов освоения общеразвивающей программы

Контроль и оценка результатов освоения курса осуществляется педагогом в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения воспитанниками индивидуальных заданий в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости обучающихся в центре осуществляется педагогом дополнительного образования по каждой изученной теме (разделу).

Текущий контроль может проводиться в следующих формах: опрос, диктант, тестирование, реферат, контрольная работа, контрольное соревнование, конкурс творческих работ, защита творческих проектов, зачет, нетрадиционные формы контроля (игры, викторины, кроссворды), игра, конкурс.

Промежуточная аттестация

Основными формами проведения промежуточной аттестации обучающихся являются: тестирование, опрос, диктант, реферат, собеседование, наблюдение, контрольная работа, защита творческого проекта, контрольное соревнование, викторина, зачет, выставка, творческий отчет. Педагог выбирает форму промежуточной аттестации самостоятельно с учетом содержания реализуемой дополнительной общеразвивающей программы и документов, регламентирующих промежуточную аттестацию.

Итоговая аттестация

Основными формами проведения итоговой аттестации воспитанников являются:

тестирование, диктант, защита творческого проекта, экзамен, творческий отчет.

Оценка достижения планируемых результатов

Критерии оценки результатов текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации:

1. Критерии оценки теоретической подготовки воспитанников:

−соответствие теоретических знаний программным требованиям;

−осмысленность и свобода владения специальной терминологией.

2. Критерии оценки практической подготовки обучающихся:

−соответствие уровня практических умений и навыков программным требованиям;

−свобода владения специальным инструментом, оборудованием и оснащением;

−качество выполнения практического задания.

Результаты текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации представляются как уровень успешности освоения дополнительной общеразвивающей программы:

Высокий уровень – 100-81% (воспитанник умеет применять полученные знания и умения для выполнения самостоятельных заданий, его деятельность отмечена умением самостоятельно оценивать различные ситуации, явления, факты, выявлять и отстаивать личную позицию).

Средний уровень – 80-60 % (воспитанник воспроизводит основной программный материал, выполняет задания по образцу, обладает элементарными умениями учебной деятельности, самостоятельно применяет знания в стандартных ситуациях, исправлять допущенные ошибки).

Низкий уровень – менее 60 % (воспитанник различает объекты изучения, воспроизводит незначительную часть программного материала, с помощью педагога выполняет элементарные задания).

Практическая работа проводится педагогом в конце учебного года в форме защиты и демонстрации творческого проекта.

Система оценивания – безотметочная (зачет/незачет). Используется только словесная оценка достижений воспитанников.

8. Список литературы и Интернет-ресурсов

Список литературы

1. Дронов В.А. – HTML и CSS: 25 уроков для начинающих. - СПб.: БХВ-Петербург, 2020. - 400 с.
2. Хавербеке М. Основы Выразительный JavaScript. - СПб.: Питер, 2019. - 480 с.
3. Никсон Р. Создаем динамические сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. – СПб.: Питер, 2019. – 816 с.: ил.
4. Сэмми Пьюривал. Основы разработки веб-приложений. – СПб.: Питер, 2015, – 272 с.
5. Купер Н. Как создать сайт. Комикс-путеводитель по HTML, CSS и WordPress. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. — 266 с.: ил.
6. Хабибуллин И. «Самоучитель Java» — Санкт-Петербург, БХВ Петербург, 2018 г.
7. Крейг Уоллс Spring в действии – М.: ДМК Пресс, 2019. – 752 с.: ил

Список Интернет-ресурсов

1. http://old.code.mu/books/css Учебник по HTML и CSS от Трепачева Дмитрия
2. https://webdesign-master.ru/blog/html-css/4.html Основы HTML для начинающих
3. https://html5book.ru/ HTML5BOOK.RU сайт для тех, кто изучает вебтехнологии и делает сайты.

Приложение 1. Календарно-тематическое планирование

Дата проведения урока	Наименование раздела, темы	Количество часов
Раздел 1. Введение в WEB.		
	Принципы работы интернета	2
	Принципы работы интернета	2
	Онлайн-конструкторы сайтов	2
	Онлайн-конструкторы сайтов	2
Раздел 2. Основы языков HTML и CSS		
	Введение в html	2
	Введение в html	2
	Введение в html	2
	Работа с элементами страницы в html	2
	Работа с элементами страницы в html	2
	Работа с элементами страницы в html	2
	Работа с элементами страницы в html	2
	Работа с мультимедиа и формами в html	2
	Работа с мультимедиа и формами в html	2
	Введение в CSS	2
	Введение в CSS	2
	Введение в CSS	2
	Введение в CSS	2
	Введение в CSS	2
	Введение в CSS	2
Раздел 3. Разработка с использованием фреймворка Spring Framework		
	Обзор Spring Framework. Основные модули	2
	Обзор Spring Framework. Основные модули	2
	Инверсия управления. Внедрение зависимостей. Работа с бинами в Spring	2
	Инверсия управления. Внедрение зависимостей. Работа с бинами в Spring	2
	Инверсия управления. Внедрение зависимостей. Работа с бинами в Spring	2
	Инверсия управления. Внедрение зависимостей. Работа с бинами в Spring	2
	Обеспечение безопасности Java-приложений средствами SPRING Security	2
	Обеспечение безопасности Java-приложений средствами SPRING Security	2
	Обеспечение безопасности Java-приложений средствами SPRING Security	2

	Обеспечение безопасности Java-приложений средствами SPRING Security	2
Раздел 4. Работа над проектом		
	Работа по созданию сайта	2
	Работа по созданию сайта	2
	Работа по созданию сайта	2
	Работа по созданию сайта	2
	Работа по созданию сайта	2
	Работа по созданию сайта	2
	Итоговое занятие	2
	Всего:	72