

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ»

СОГЛАСОВАНО
Научно-методическим советом
ГАУ ДПО ИРО ОО
Протокол № 8 от 28.05.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАУ ДПО ИРО ОО
_____ С.В. Крупина
Приказ № 226 от 30.05.2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«МИР ПРОГРАММИСТА»

Направленность программы: техническая

Возраст обучающихся: 11-17 лет
Срок освоения программы: 1 месяц

Автор-составитель:
Ибрагимов Фаниль Фаатович,
педагог дополнительного образования

Оренбург, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
I.	КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
1.1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1.2.	ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ	3
1.3.	КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	4
1.4.	СОДЕРЖАНИЕ КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА	4
1.5.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	5
II.	КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	7
2.1.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	7
2.2.	ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ	7
2.3.	МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	8
2.4.	ЛИТЕРАТУРА И ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ	9
2.5.	ПРИЛОЖЕНИЯ	10
	<i>Приложение 1. Задания для входного контроля</i>	10
	<i>Приложение 2. Оценивание проектной работы</i>	12

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир программиста» имеет техническую направленность, реализуется в объеме 27 часов.

Программа адресована обучающимся 11-17 лет, не имеющим медицинских противопоказаний, и учитывает их возрастные и психологические особенности.

Программа направлена на формирование и развитие творческих способностей обучающихся; адаптацию обучающихся к жизни в обществе; профессиональную ориентацию обучающихся; выявление, развитие и поддержку обучающихся, проявивших выдающиеся способности. (Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»).

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: интеллектуальное развитие обучающихся посредством вовлечения в проектную деятельность в сфере программирования.

Задачи программы:

Воспитывающие:

– воспитывать общечеловеческие качества личности: уважение, нравственность, патриотизм.

Развивающие:

– развивать способность к нестандартному мышлению и принятию решений в условиях неопределенности;

– развивать абстрактное и логическое мышление;

– развивать творческий и рациональный подход к решению поставленных задач.

Обучающие:

– сформировать базовые навыки обращения со сложным высокотехнологичным оборудованием;

– сформировать навыки по использованию и модернизации современных разработок в области IT и программирования;

– сформировать навыки написания программ для решения простых и сложных инженерных задач в текстовом редакторе;

– сформировать практические и теоретические навыки разработки веб-приложений.

1.3. КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	группа	группа	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Формы аттестации/контроля
1.	Июнь	01	Комбинированное занятие	3	Вводное занятие.	Входная диагностика (контрольные задания)
2.	Июнь	06	Комбинированное занятие	3	Создание веб-приложений	Практическая работа
3.	Июнь	08	Комбинированное занятие	3	Создание веб-приложений	Практическая работа
4.	Июнь	13	Комбинированное занятие	3	Создание веб-приложений	Практическая работа
5.	Июнь	15	Практическое занятие	3	Создание веб-приложений	Практическая работа
6.	Июнь	20	Комбинированное занятие	3	Создание веб-приложений	Опрос, практическая работа
7.	Июнь	22	Комбинированное занятие	3	Создание веб-приложений	Практическая работа
8.	Июнь	27	Комбинированное занятие	3	Создание веб-приложений	Практическая работа, беседа
9.	Июнь	29	Практическое занятие	3	Итоговое занятие	Практическая работа, защита проектов
Итого: 27 часов						

1.4. СОДЕРЖАНИЕ КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА

Тема 1. Вводное занятие (3 часа)

Теория/практика (3 часа): инструктаж по технике безопасности на занятиях. Входная диагностика (контрольные задания).

Тема 2. Создание веб-приложений (3 часа)

Теория/практика (3 часа): введение в веб-программирование. Выбор редакторов кода. Настройка редактора Visual Studio Code. Создание файловой структуры проекта. Написание первой программы с использованием языка разметки HTML.

Тема 3. Создание веб-приложений (3 часа)

Теория/практика (3 часа): введение в CSS. Структура CSS. Основные понятия и свойства. Подключение CSS в проект. Написание CSS-скрипта.

Тема 4. Создание веб-приложений (3 часа)

Теория/практика (3 часа): CSS: стили шрифта и текста. CSS font-size. CSS color, CSS text-shadow. Свойства блоков. CSS padding. CSS margin. CSS display.

Тема 5. Создание веб-приложений (3 часа)

Теория/практика (3 часа): CSS свойство BACKGROUND. CSS псевдоэлементы. Псевдоэлементы BEFORE и AFTER.

Тема 6. Создание веб-приложений (3 часа)

Теория/практика (3 часа): CSS FLEXBOX. CSS Grid. Свойства элементов grid сетки grid-row grid-column order gap.

Тема 7. Создание веб-приложений (3 часа)

Теория/практика (3 часа): введение в язык программирования Javascript. Синтаксис JAVASCRIPT. Структура кода. Инструкции. Режим use strict.

Тема 8. Создание веб-приложений (3 часа)

Теория/практика (3 часа): JavaScript Document object model. JavaScript размеры прокрутка и координаты элементов на странице и окна браузера. Оформление проекта. Подготовка к публичному выступлению.

Тема 9. Итоговое занятие (3 часа)

Практика (3 часа): фестиваль проектов «Мир IT». Защита проекта.

1.5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

При освоении программы отслеживаются три вида результатов: личностный, метапредметный и предметный, что позволяет определить динамику развития каждого обучающегося.

Личностные результаты

В результате обучения по программе обучающийся:

- проявляет общечеловеческие качества личности: уважение, нравственность, патриотизм.

Метапредметные результаты

В результате обучения по программе обучающийся:

- имеет способность к нестандартному мышлению и принятию решений в условиях неопределенности.
- имеет абстрактное и логическое мышление;
- владеет творческим и рациональным подходом при решении поставленных задач.

Предметные результаты

В результате обучения по программе обучающийся:

- имеет базовые навыки обращения со сложным высокотехнологичным оборудованием;
- имеет навыки по использованию и модернизации современных разработок в области IT и программирования;
- имеет навыки написания программ для решения простых и

сложных инженерных задач в текстовом редакторе;

– владеет практическими и теоретическими навыками разработки веб-приложений.

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение

Для эффективности образовательного процесса необходимы:

- интерактивная доска или проектор с экраном;
- персональные компьютеры;
- учебная мебель;
- печатная продукция (памятки, инструкции, карты наблюдения).

Кадровое обеспечение

К реализации программы потребуется специалист с педагогическим образованием по специальности «Математика», «Информатика» или специалист, имеющий подготовку по направлениям «математические и естественные науки», первой или высшей квалификационной категории. Педагог должен обладать знаниями в области возрастной психологии, дидактики, методики преподавания и воспитания, иметь высокий личностный и культурный уровень, творческий потенциал, владеть знаниями и умениями в рамках программы, уметь строить отношения с обучающимися на принципах сотрудничества.

Информационные, дидактические материалы к занятиям

Реализация программы предполагает использование интернет-источников, электронных дидактических материалов и цифровых образовательных ресурсов, видео- и фотоматериалов по информатике.

2.2. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/ КОНТРОЛЯ

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной, текущий и итоговый контроль.

Входная диагностика (входной контроль) проводится с целью выявления первоначального уровня знаний, умений и возможностей обучающихся.

Форма контроля:

- контрольные задания.

Текущий контроль осуществляется на занятиях (после каждого занятия) для отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств обучающихся.

Формы контроля:

- опрос;
- практическая работа.

Итоговый контроль проводится с целью оценки уровня и качества освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы (всего периода обучения по программе).

Форма контроля:

- защита проектов.

2.3. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Методы обучения по программе

В программе используются следующие методы обучения (по классификации И.Я. Лернера, М.Н. Скаткина – по характеру познавательной деятельности):

- объяснительно-иллюстративный (информационно-рецептивный) – при изучении нового материала, выполнение лабораторных и практических работ, ликвидации пробелов знаний по пройденному материалу;
- репродуктивный – при отработке навыков работы с лабораторным оборудованием, работа по заданному алгоритму;
- проблемное изложение – при изучении нового материала, углубленном изучении отдельных проблемных вопросов, закреплении пройденного материала, при организации проектной деятельности;
- частично-поисковый (эвристический) – при изучении нового материала, закреплении пройденного материала, углубленном изучении отдельных проблемных вопросов, при организации проектной деятельности;
- исследовательский – при изучении нового материала, закреплении пройденного материала, углубленном изучении отдельных проблемных вопросов, при организации проектной деятельности.

Все многообразие применяемых в ходе реализации программы методов можно объединить в следующие смысловые группы:

1. Словесные методы обучения;
2. Методы практической работы: упражнение, выписки, графические работы (составление таблиц, схем, диаграмм, графиков, чертежей, составление структурно-логических схем, заполнение матриц, работа с картами);
3. Метод проблемного обучения: проблемное изложение материала, выделение противоречий данной проблемы, эвристическая беседа; самостоятельная постановка, формулировка и решение проблемы обучающимися, поиск и отбор аргументов, фактов, доказательств, самостоятельный поиск ответа обучающимися на поставленную проблему;
4. Проектно-конструкторские методы: разработка проектов, программ; построение гипотез, моделирование ситуации, создание новых способов решения задачи, создание моделей, конструкций, проектирование (планирование) деятельности, конкретных дел;
5. Наглядный метод обучения: наглядные материалы; таблицы, схемы, диаграммы, чертежи, графики; демонстрационные материалы: модели, приборы, предметы; демонстрационные опыты; видеоматериалы.

Использование различных методов не остается постоянным на протяжении учебного процесса, интенсивность применения методов зависит от контингента обучающихся, поставленных целей и задач конкретного занятия.

Педагогические технологии

При реализации программы используются следующие педагогические технологии:

- технология группового обучения – для организации совместных действий, коммуникаций, общения, взаимопонимания и взаимопомощи;
- технология дифференцированного обучения – применяются задания различной сложности в зависимости от интеллектуальной подготовки обучающихся;
- технология эдьютейнмент – для воссоздания и усвоения обучающимися изучаемого материала, общественного опыта и образовательной деятельности;
- технология проблемного обучения – для творческого усвоения знаний, поэтапного формирования умственных действий, активизации различных операций мышления;
- технология проектной деятельности – для развития исследовательских умений; достижения определенной цели; решения познавательных и практических задач; приобретения коммуникативных умений при работе в группах;
- информационно-коммуникационные технологии – применяются для расширения знаний, выполнения заданий, создания и демонстрации презентаций на занятиях, проведения диагностики и самодиагностики;
- кейс-технология – применяется для усвоения новых знаний и формирования умений через активную самостоятельную деятельность при решении заданной проблемы.

2.4. ЛИТЕРАТУРА И ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

Список литературы

1. Дженнифер Нидерст Роббинс "HTML5, CSS3 и JavaScript. Исчерпывающее руководство". 4-ое издание, 2014
2. Браун, Этан. Изучаем JavaScript. Руководство по созданию современных веб-сайтов / Этан Браун. – М.: Альфа-книга, 2017. – 368 с.
3. Брайан Хоган "HTML5 и CSS3. Веб-разработка по стандартам нового поколения", 2011.

Список цифровых ресурсов

1. Resources for developers by developers [электронный ресурс]: <https://developer.mozilla.org/ru/> Режим доступа: - (Дата обращения: 17.05.2024).

2.5. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

(на определение общего уровня предметных знаний)

1. Какое число будет следующим в данной последовательности и почему?

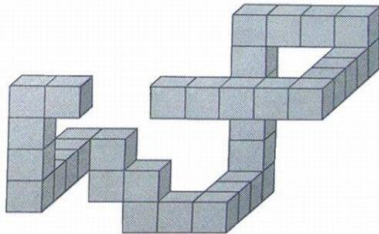
1/1 3/2 7/5 17/12 41/29 ...

Ответ: _____

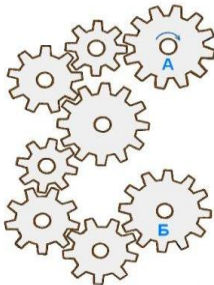
2. Эрудит решил у себя в саду посадить 10 деревьев. А миссис Брэйи требует разместить деревья в саду так, чтобы получилось 5 рядов и в каждом ряду по 4 дерева.

Как Эрудиту расположить деревья?

3. Объемная фигура собрана из одинаковых кубиков, соединенных между собой гранями. Какое минимальное количество кубиков необходимо добавить, чтобы соединить концы фигуры таким же способом?



4. В какую сторону будет вращаться последняя шестеренка "Б", если первая шестеренка "А" вращается по часовой стрелке?




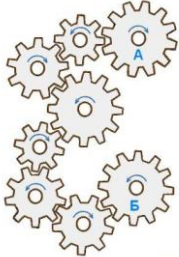
PoteheChas.ru

5. Трём путешественникам нужно пересечь реку. У каждого из них определенное количество золотых монет в рюкзаке.

Путешественник А имеет 1000 монет. Путешественник В имеет 700 монет. Путешественник С имеет 300 монет. Для пересечения реки есть лодка, которая может вместить максимум 2 объекта – двух путешественников или путешественника с рюкзаком. Проблема заключается в том, что если оставить любого путешественника с количеством золота, превышающим его собственное – он сбежит, прихватив все деньги. То же касается и двух путешественников, если они останутся с золотом, превышающим их суммарные запасы – они убегут с золотом.

Какая стратегия позволит всем пересечь реку и остаться при деньгах? Пропишите алгоритм стратегии.

Ключ

Вопрос	Предполагаемый вариант ответа	Балл
1	Содержание правильного ответа: 99/70 Знаменатель каждой следующей дроби равен сумме числителя и знаменателя предыдущей. А числитель равен сумме знаменателей текущей дроби и предыдущей или равен сумме числителя и удвоенного знаменателя предыдущей дроби.	3
2	Возможное содержание правильного ответа: Необходимо расположить деревья "звездой". В точках пересечения линий сажать дерево. 	3
3	Содержание правильного ответа: 5 кубиков	2
4	Содержание правильного ответа: против часовой стрелки 	1
5	Решение: 0. (1000)(700)(300) A B C ---- 1. (1000)(300) A C ---- (700) B 2. (1000)(300) A B C ---- (700) 3. (1000) B C ---- (700) (300) A 4. (1000) A B C ---- (700) (300) 5. (1000) A ---- (700) (300) B C 6. (1000) (300) A C ---- (700) B 7. (300) C ---- (700) (1000) A B 8. (700) (300) B C ---- (1000) A 9. (700) (300) ---- (1000) A B C 10. (700) (300) A ---- (1000) B C 11. (700) ---- (300) (1000) A B C 12. (700) B ---- (300) (1000) A C 13. ---- (300) (1000) (700) A B C	5
Итого		Мах 14 баллов

В процентном соотношении учет результатов рекомендуется осуществлять в следующих диапазонах:

«низкий» - менее 50%

«средний» - 50%-75%

«высокий» - 75%-100%

ОЦЕНИВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ РАБОТЫ

Общие требования к проектной работе

Представляемый проект выполняется в программе создания презентации, должен иметь титульный лист с указанием: фамилии, имени, отчества исполнителя и руководителя (ей) проекта, название проекта, года, указанием целей и задач проектной работы.

Содержание проектной работы должно включать такие разделы, как:

- актуальность выбранной или рассматриваемой проблемы;
- цель, задачи, этапы выполнения проекта (в том числе схемы, чертежи, фотографии);
- выводы, сделанные после завершения работы над проектом;
- практическое использование результатов и социальная значимость проекта.

Критерии оценки проектов:

- четкость поставленной цели и задач;
- тематическая актуальность и объем использованной информации;
- полнота раскрытия выбранной темы проекта;
- обоснованность выводов и их соответствие поставленным задачам;
- анализ полученных данных;
- наличие в работе вывода или практических рекомендаций;
- качество оформления работы (наличие фотоматериалов, зарисовок, чертежей, списка используемой литературы, макетов, действующих установок и т.д.).

Максимальное количество баллов – 35.

Критерии оценки выступления докладчика по защите проекта:

- обоснованность структуры доклада;
- полнота раскрытия выбранной тематики;
- использование наглядно-иллюстративного материала;
- компетентность, эрудированность докладчика (выступающего) и умение его быстро ориентироваться в своей работе при ответах на вопросы.

Максимальное количество баллов – 20.