Администрация города Пскова
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Псковский технический лицей»

ул. Некрасова,9, г. Псков,180000 тел. (8112) 66-81-35 факс (8112) 66-06-10 e-mail: org2@pskovedu.ru

Рассмотрено	**Согласовано**	**Утверждаю**
На заседании педагогического совета	Зам директора по УВР _____ Станкина Е.А. «30» августа 2021 г.	**Директор МБОУ «ПТЛ»** _____**Озерова С.А.** Приказ № 141 от 30.08.2021 г.

Рабочая программа внеурочной деятельности

«Мир программирования. Объектно-ориентированные языки. Среда ООП LAZARUS»

Руководитель: Вересов Евгений Юрьевич

Количество часов: 34 часа (1 час в неделю, 34 календарные недели)

Псков, 2021/2022 уч. год.
Оглавление

Пояснительная записка……. **3**

Учебно-тематический план…….. **3**

Содержание программы……... **4**

Методическое обеспечение программы…… **4**

Календарно-тематическое планирование……... **5**

Приложение 1…… **7**

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и соответствует требованиям к результатам освоения образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основным подходам к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи. Рабочая программа составлена с учетом программы воспитательной работы МБОУ «Псковский технический лицей».

Рабочая программа разработана для организации внеурочной деятельности для учащихся с 14 до 15 лет, рассчитана на 34 часов в год (1 час в неделю). Изучение курса предполагает наличие в школе компьютерного класса, предусмотрено проведение практических работ.

Курс поддержан программным обеспечением **Lazarus** - система Объектно-ориентированного языка программирования.

Бурное развитие информационных технологий, появление новейших операционных систем, обуславливает необходимость преподавания школьникам новых подходов к постановке и решению задач на компьютере. Одним из таких подходов, безусловно, является объектно-ориентированное программирование; в то же время, понятие «алгоритм» является фундаментальным и заслуживает внимания.

В настоящее время в школьном курсе информатики недостаточно времени отводится на изучение основ объектно-ориентированного программирования. Такие среды, как Delphi, Visual C++, Lazarus – остаются учащимися не освоенными. Поэтому данный курс внеурочной деятельности может решить эти проблемы.

Учебно-тематический план

№	Название разделов	Общее количество часов	В том числе	
			теория	практика

1	Введение в алгоритмическое программирование	11	8	3
2	Объектно-ориентированное программирование. Среда Lazarus.	23	11,5	11,5
	Итого часов	34	19,5	14,5

Содержание программы

I Раздел «Введение в алгоритмическое программирование» знакомит учащихся с понятием алгоритма, способами описания и базовыми конструкциями алгоритмов. Вводятся понятия “тип данных”, “подпрограмма”, “модуль” и т. д. Рассматривается вопрос реализации стандартных алгоритмов на языке Паскаль.

II Раздел посвящен практическому изучению визуальных средств объектно-ориентированного программирования простых приложений в среде Lazarus.

Методическое обеспечение программы

Литература.

1. Алексеев Е.Р., Чеснокова О.В., Кучер Т.В. Free Pascal и Lazarus. Учебник по программированию. ALT Linux; Издательский дом ДМК-Пресс. М. 2010
2. Мансуров К.Т. Основы программирования в среде Lazarus. 2013

Электронные ресурсы.

- Сайт freepascal.ru: www.freepascal.ru
- Сайт Lazarus: www.lazarus-ide.org
- forum.lazarus.freepascal.org

Формы организации учебных занятий

Беседы, практические занятия, самостоятельная работа, викторины и проекты. Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задачи выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи. Для контроля знаний учащихся проводится входной, промежуточный и итоговый мониторинг образовательных результатов. ***Приложение№1.***

Программой предусмотрены **методы обучения**: объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые (вариативные задания), творческие, практические.

Календарно-тематическое планирование

№	Дата	Разделы и темы	Количество часов	
			Теория	Практика
Раздел №1 Введение в алгоритмическое программирование.				
1.		Введение в теорию алгоритмов. Инструктаж по ТБ. ***Входной мониторинг***	1	
2.		Основные понятия и принципы программирования	1	
3.		Среда программирования Pascal	1	
4.		Структура программы на языке Pascal.	1	
5.		Простейшие типы данных языка Pascal.	1	
6.		Операторы ввода-вывода.	0,5	0,5
7.		Арифметические операции, операции отношения и логические операции в Pascal.	0,5	0,5
8.		Операторы условия. Организация циклов на языке Pascal.	0,5	0,5
9.		Модуль CRT. Работа с массивами в Pascal.	0,5	0,5
10.		Работа с файлами в Pascal. Ввод данных из файла	0,5	0,5
11.		Работа с файлами в Pascal. Вывод данных в файл ***Промежуточный мониторинг***	0,5	0,5
Раздел №2. Объектно-ориентированное программирование. Среда Lazarus.				
12.		Объектно-ориентированные языки программирования. Введение, интерфейс, методы разработки приложений.	1	
13.		История создания языков программирования	1	
14.		Среда программирования Lazarus	0,5	0,5
15.		Объект, событие.	0,5	0,5
16.		Структура проекта	1	

17.		Работа с компонентами вкладок «Standard»	0,5	0,5
18.		Изучаем компоненты Button, Label, Edit.	0,5	0,5
19.		Изучаем компоненты Panel, GroupBox, RadioGroup, CheckBox	0,5	0,5
20.		Свойства Enabled и Visible	0,5	0,5
21.		Организация диалогов.	0,5	0,5
22.		Создание многооконных приложений.	0,5	0,5
23.		Процедуры и функции	0,5	0,5
24.		Управляющая конструкция if, цикл for	0,5	0,5
25.		Массивы и константы	0,5	0,5
26.		Символьные типы данных	0,5	0,5
27.		Работа с датой и временем	0,5	0,5
28.		Работа с графикой	0,5	0,5
29.		Мультимедиа	0,5	0,5
30.		Работа с файлами.	0,5	0,5
31.		Адрес и имя файла	0,5	0,5
32.		Работа над проектом		1
33.		Работа над проектом		1
34.		Защита проекта ***Итоговый мониторинг***		1
		Итого: 34 часа		

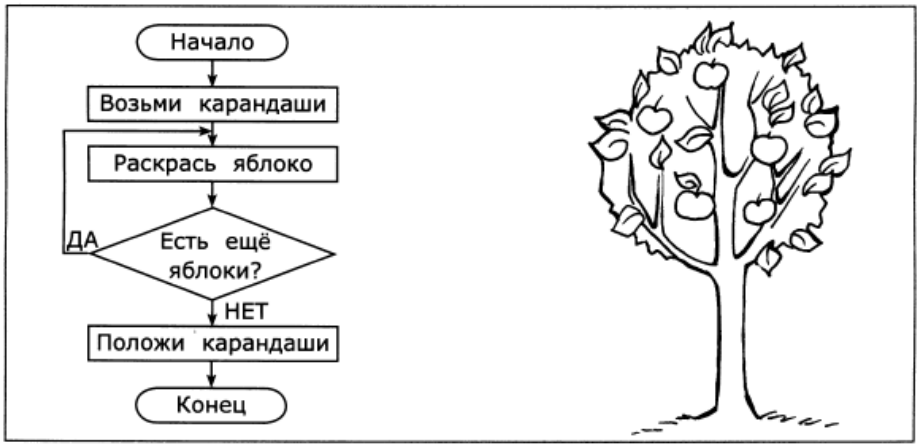
Приложение№1

Мониторинг образовательных результатов

1. ***Входной мониторинг***

Цель: Выявить расположенность обучающихся к логическому, алгоритмическому мышлению.

3. Выполни задание по алгоритму «РАСКРАСЬ ЯБЛОКИ». Какая команда выполнялась несколько раз?



2. ***Промежуточный мониторинг***

Цель: повторить и закрепить основные понятия, изученные в первом полугодии.

Промежуточный мониторинг проводится в виде усложненной практической работы:
«*Программа - калькулятор».*

3. ***Итоговый мониторинг***

Итоговый мониторинг проводится в виде подготовки и презентации обучающимися проектных работ связанных с решением задач математического моделирования.