

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](mailto:org2@pskovedu.ru)

<b>Рассмотрено</b> На заседании педагогического совета	<b>Согласовано</b> Зам директора по УВР  _____ Станкина Е.А.  «30» августа 2021 г.	<b>Утверждаю</b> 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.....	<b>3</b>
Учебно-тематический план.....	<b>3</b>
Содержание программы.....	<b>4</b>
Методическое обеспечение программы.....	<b>4</b>
Календарно-тематическое планирование.....	<b>5</b>
Приложение 1.....	<b>7</b>

## 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
				а

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](http://www.freepascal.ru)
- Сайт Lazarus: [www.lazarus-ide.org](http://www.lazarus-ide.org)
- [forum.lazarus.freepascal.org](http://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
<b>Раздел №1 Введение в алгоритмическое программирование.</b>				
1.		Введение в теорию алгоритмов. Инструктаж по ТБ. <i>Входной мониторинг</i>	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 <i>Промежуточный мониторинг</i>	0,5	0,5
<b>Раздел №2. Объектно-ориентированное программирование. Среда Lazarus.</b>				
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	

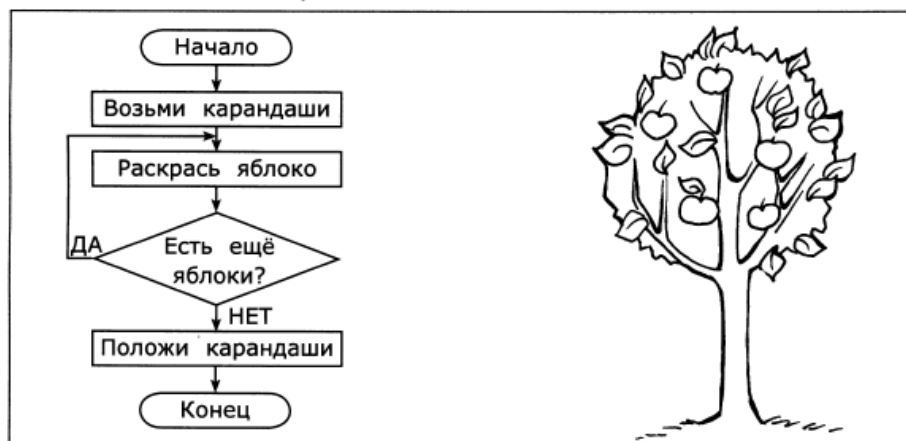
17.	Работа с компонентами вкладок «Standard»	0,5	0,5
18.	Изучаем компоненты Button, Label, Edit.	0,5	0,5
19.	Изучаем компоненты Panel, GroupBox, RadioGroup, CheckBox	0,5	0,5
20.	Свойства Enabled и Visible	0,5	0,5
21.	Организация диалогов.	0,5	0,5
22.	Создание многооконных приложений.	0,5	0,5
23.	Процедуры 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 <i>Итоговый мониторинг</i>		1
	<b>Итого: 34 часа</b>		

## 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.