

МБОУ «Якшурская средняя общеобразовательная школа»

Принята на заседании
Педагогического совета школы
Протокол № 1
от «29» августа 2023г.

Утверждена
Приказом № 127
от «31» августа 2023 г.
Директор школы
_____ / М.Н.Красноперова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Алгоритмизация и программирование»

для обучающихся 11 класса

Учитель математики: Хохрякова Надежда Витальевна

2023-2024 уч. год

Пояснительная записка

Рабочая программа курса составлена в соответствии с:

- Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (действующая редакция, 2016)
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29августа 2013 г. N 1008 г;
- Концепцией развития дополнительного образования детей Правительства Российской федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
- Уставом МБОУ Якшурская СОШ
- Образовательной программой дополнительного образования.

Изучение курса «Алгоритмизация и программирование» связано с развитием целого ряда таких умений и навыков, которые носят общеинтеллектуальный характер и формирование которых – одна из приоритетных задач современной школы. Изучение данной темы развивает мышление школьников, способствует формированию у них многих приёмов умственной деятельности. Изучая программирование на Паскале, учащиеся прочнее усваивают основы алгоритмизации, приобщаются к алгоритмической культуре, познают азы профессии программиста.

На изучение темы алгоритмизация и программирование в школьной программе по информатике отводится очень мало часов, а изучение языка программирования возможно только в 9 классе. Программа предложенного элективного курса позволяет закрепить и расширить знания учащихся в области алгоритмизации и программирования.

Курс рассчитан на 34 часа. Режим проведения занятий 1ч в неделю. Результатом изучения каждой части курса является выполнение зачётной работы.

Цели курса:

- формирование операционного стиля мышления (элементов информационной культуры, развития коммуникативных умений и навыков) и творческих способностей учащихся;
- получение практических навыков работы с компьютером;

Задачи курса:

- заинтересовать учащихся изучением информатики;
- создать условия для формирования алгоритмического мышления учащихся;
- закреплять полученные навыки работы на компьютере;
- развивать у школьников умения записывать алгоритмы с помощью блок-схем;
- развивать у школьников умения составлять программы на языке программирования Паскаль;
- создать условия для развития у школьников умений формулировать проблемы, предлагать пути их решения и представлять их в формализованном виде.

Контроль знаний, умений и навыков учащихся осуществляется в ходе выполнения практических работ. Работа каждого учащегося оценивается индивидуально.

Итоговый контроль знаний, умений, навыков проводится в форме защиты выполненных задач.

Планируемые результаты освоения

После изучения раздела «Информатизация общества»

учащиеся должны **знать**:

выделять этапы развития и признаки информационного общества
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: автоматизации коммуникационной деятельности;

учащиеся должны **уметь**:

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
Составлять план действий для предотвращения угрозы информационной безопасности.

После изучения раздела «Запись алгоритмов с помощью блок-схем»

учащиеся должны **знать**:

- понятие алгоритма;
- виды алгоритмов;
- определения и правила записи основных алгоритмических конструкций.

После изучения раздела «Запись алгоритмов с помощью блок-схем»

учащиеся должны **уметь**:

- строить блок-схемы для линейных, разветвляющихся, циклических алгоритмов, а так же алгоритмов содержащих процедуру;
- формулировать условия задачи по готовым блок-схемам;
- определять результат выполнения алгоритма по блок-схеме или её части.

После изучения раздела «Основы языка программирования Паскаль»

учащиеся должны **знать**:

- основные операторы языка программирования Паскаль;
- типы переменных;
- все разделы программы;
- основные приёмы отладки и тестирования программы;
- определения и правила записи основных алгоритмических конструкций.
- распознавать необходимость той или иной алгоритмической конструкции при решении задач.

Содержание курса

Раздел	Содержание темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
<i>Информатизация общества</i>	Основные этапы становления информационного общества Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Организация личной информационной среды Этические и правовые нормы информационной деятельности человека Программные средства защиты информации. Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности Защита информации Защита доступа к компьютеру. Защита программ от нелегального копирования и использования.	7	6	1
<i>Запись алгоритмов с помощью блок-схем</i>	I. Основы алгоритмизации. Понятие алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные блоки.	3	1	2
	II. Построение блок-схем для линейных алгоритмов.	2	1	1
	III. Построение блок-схем для алгоритмов ветвления.	2	1	1
	IV. Построение блок-схем для циклических алгоритмов.	2	1	1
	V. Построение блок-схем для алгоритмов содержащих процедуры.	2	1	1
	VI. Зачётное занятие	1	0	1
<i>Основы языка</i>	I. Знакомство с	4	2	2

<i>программирования Паскаль</i>	основами языка программирования Паскаль. Основные операторы, типы данных, структура программы, правила записи арифметических выражений, комментариев.			
	II. Знакомство со средой программирования «Turbo Pascal 7.0». Интерфейс программы. Отладка программ. Запуск. Анализ результатов.	2	1	1
	III. Решение задач с использованием алгоритмов линейной структуры. Составление программ, отладка программ, исполнение, анализ результатов.	3	1	2
	IV. Решение задач с использованием ветвлений. Составление программ с полным и неполным видами ветвления, отладка программ, исполнение, анализ результатов.	3	1	2
	V. Решение задач с использованием циклов. Составление программ с использованием циклов, вложенные структуры, отладка программ, исполнение, анализ результатов.	2	1	1
	Зачёт.	1	-	1
ВСЕГО	34	17	17	

Формы занятий

Формы организации образовательного процесса:

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- практические работы.

Формы занятий - лекция, беседа, практическая работа.

Тематическое планирование

№ п/п	Раздел программы	Тема занятия	Количество часов	Темы контрольных, практических и лабораторных работ, экскурсий
1.	Информатизация общества	Информационная цивилизация.	1	
2.		Информационные ресурсы общества. Информационная культура	1	
3.		Организация личной информационной среды	1	
4.		Этика и право при создании и использовании информации	1	
5.		Информационная безопасность	1	
6.		Правовая охрана программ и данных. Защита информации.	1	
7.		Защита информации.	1	
8.	Запись алгоритмов с помощью блок-схем	Введение. Понятие алгоритма. Способы записи.	1	
9.		Структура. Основные блоки.	1	
10.		Основные блоки.	1	
11.		Линейные алгоритмы	1	
12.		Построение линейных блок-схем	1	
13.		Ветвление	1	
14.		Блок-схемы с ветвлением		
15.		Цикл	1	
16.		Блок-схемы с циклом		
17.		Процедура	1	
18.		Блок-схемы с процедурой	1	
19.		Зачетная работа	1	
20.	Основы языка программирования Паскаль	Знакомство с языком Паскаль	1	
21.		Операторы, структура программы	1	
22.		Операторы, структура	1	

		программы		
23.		Правила записи арифметических выражений	1	
24.		Среда программирования	1	
25.		Отладка программ. Запуск	1	
26.		Составление линейных программ	1	
27.		Составление линейных программ	1	
28.		Составление линейных программ	1	
29.		Составление программ с ветвлением	1	
30.		Составление программ с ветвлением	1	
31.		Составление программ с ветвлением	1	
32.		Составление программ с использованием циклов	1	
33.		Составление программ с использованием циклов	1	
34.		Зачет	1	

Программное обеспечение курса

Операционная система семейства Windows, программа Turbo Pascal 7.0.

Методическое обеспечение курса

1. Гусева А.И. Учимся информатике: задачи и методы их решения. – М., «Диалог_МИФИ», 2001.
2. Культин Н.Б. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi. СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2000.
3. Ушаков Д.М., Юркова Т.А. Паскаль для школьников. – СПб.: Лидер, 2010.
4. Культин Н.Б. Turbo Pascal в задачах и примерах. СПб.: «БХВ – Санкт-Петербург», 2000.
5. Семакин И.Г. Информатика. Задачник-практикум. Т.1. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2002.

Интернет ресурсы

1. <http://www.5byte.ru/9/0010.php>
2. <http://kpolyakov.spb.ru/prog/nma.htm>