

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя  
общеобразовательная школа № 7

имени Героя Советского Союза Ф.И. Ткачева  
города Жигулевска городского округа Жигулевск Самарской области

«Проверено»  
Зам. директор по УВР  
Троянская О.Е.

---

(подпись)  
«07» декабря 2022г.

«Утверждаю»  
Директор ГБОУ СОШ № 7  
Крюкова Л.В.

---

(подпись)  
«08» декабря 2022г.

**Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
по общекультурному направлению  
«Мир информатики»  
5-8 классы**

Составитель: Наумова О.В.

## Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности по общекультурному направлению «Мир информатики» составлена на основе:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Информационно-методическим письмом об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования № ТВ 1290/03 от 05.07.2022;
- Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ № 7.
- Примерных программ внеурочной деятельности. «Организация внеурочной деятельности школьников: методический конструктор» П.В. Степанов, Д.В. Григорьев.

Модернизация системы образования, переход на новые образовательные стандарты предполагают не только обновление содержания образования, но и пересмотр целей образования и разработку новых механизмов их достижения. Сегодня важно не просто дать ученику определенный объем знаний, а организовать образовательный процесс таким образом, чтобы ученик самостоятельно овладел какими-либо способами деятельности, которые он в последующем сможет применить в жизни. Данная программа направлена на формирование у детей компьютерной грамотности, (знакомство с компьютером, с элементарными понятиями из сферы информационных технологий) и приемов работы в разных редакторах, а также позволяет создавать благоприятные условия для развития творческих способностей школьников.

**Цель:** Сформировать у учащихся умения владеть компьютерными технологиями, подготовить учеников к активной работе в условиях современного информационного пространства.

### **Задачи:**

#### *Обучающие:*

- дать практические навыки работы с разнообразными компьютерными программами;
- научить обрабатывать растровую и векторную графику;
- научиться создавать презентации;
- научить совместной работе;
- развивать навыки работы над проектами;

#### *Воспитывающие:*

- привить интерес к работе с различными программами на компьютере;
- научить планировать свою деятельность, работать самостоятельно;
- научить слушать и уважать мнения других участников

#### *Развивающие:*

- развить логическое мышление, память, внимание, усидчивость и другие положительные качества личности,
- ввести в мир информационных технологий, расширить представления об окружающем мире.

Место учебного предмета «Факультатив по информатике» в учебном плане.

Согласно учебному плану на изучение факультатива по информатике отводится: в 5 - 8 классах по 34 часа в год (1 час в неделю). В процессе изучения курса «Мир информатики» планируется проводить практические (лабораторные). УМК Л.Л.Босова «Занимательная информатика»

## Планируемые результаты

Основными **личностными** результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты — освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными **метапредметными** результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать

причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

– владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

– владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

– владение основными универсальными умениями информационного характера, такими как постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

– владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

– ИКТ-компетентность — широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**Предметные** результаты включают: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

– формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

– формирование представления об основных изучаемых понятиях, таких как информация, алгоритм, модель, и их свойствах;

– развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

– формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

– формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**Тематическое планирование 5 класс**

№	Название разделов и тем уроков, количество часов	Элементы содержания урока	Предметные планируемые результаты обучения
1.	<p><b>Компьютер для начинающих</b></p> <p>1. Как устроен компьютер. Что умеет компьютер.</p> <p>2. Ввод информации в память компьютера. Клавиатура.</p> <p>3-4. Программы и файлы</p> <p>5-6. Рабочий стол. Главное меню. Запуск программ.</p> <p>7-8. Управление компьютером с помощью меню.</p>	<p>Как устроен компьютер. Что умеет компьютер. Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Программы и файлы Рабочий стол. Главное меню. Запуск программ. Управление компьютером с помощью меню.</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>требования к организации компьютерного рабочего места, соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ.</p> <p>устройства компьютера, моделирующие основные компоненты информационных функций человека;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;</p> <p>запускать программы из меню Пуск;</p> <p>изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна;</p> <p>вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;</p> <p>Групповая – обсуждение и выведение понятий по теме Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – выполнение заданий по теме</p>
2.	<p>Информация вокруг нас</p> <p>9. Информация и информатика.</p> <p>10. Виды информации по способу получения.</p> <p>11. Хранение информации.</p> <p>12. Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации.</p> <p>13. Электронная почта.</p> <p>14. Код, кодирование информации. Способы кодирования информации.</p> <p>15-16. Обработка информации.</p> <p>17. Текстовые редакторы. Блокнот</p>	<p>Информация и информатика. Виды информации по способу получения. Хранение информации. Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта. Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Обработка информации. Текстовые редакторы. Блокнот</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>виды информации по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях; способы кодирования информации; способы передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; виды информационных носителей;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>кодировать и декодировать простейшее сообщение;</p> <p>применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов;</p>
3.	<p><b>Информационные технологии</b></p> <p>18. Основные устройства компьютера</p> <p>19. Элементы пользовательского интерфейса. Управление компьютером с помощью мыши.</p> <p>20. Файлы и папки</p> <p>21. Работа с файлами</p> <p>22. Поиск файлов.</p> <p>23. Стандартные программы</p> <p>24. Программа Калькулятор</p> <p>25. Текстовые редакторы. Блокнот.</p> <p>26. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет).</p> <p>27. Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.)</p> <p>28. Работа с рисунками в текстовом редакторе.</p> <p>29. Компьютерная графика. Простейший графический редактор.</p> <p>30. Графический редактор Paint. Инструменты графического редактора.</p> <p>31-33. Простейший графический редактор Paint. Создание рисунка</p> <p>34. Итоговое занятие</p>	<p>Основные устройства компьютера</p> <p>Элементы пользовательского интерфейса. Управление компьютером с помощью мыши.</p> <p>Файлы и папки</p> <p>Работа с файлами</p> <p>Поиск файлов.</p> <p>Стандартные программы</p> <p>Программа Калькулятор</p> <p>Текстовые редакторы. Блокнот.</p> <p>Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет).</p> <p>Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.)</p> <p>Работа с рисунками в текстовом редакторе.</p> <p>Компьютерная графика. Простейший графический редактор.</p> <p>Графический редактор Paint.</p> <p>Инструменты графического редактора.</p> <p>Простейший графический редактор Paint. Создание рисунка</p> <p>Итоговое занятие</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>понятие программного обеспечения, операционной системы, прикладных программ</p> <p>понятия графического интерфейса: рабочий стол, значок, ярлык</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>запускать и закрывать программы через главное меню</p> <p>перемещать объекты, оперировать с окнами</p> <p>выполнять основные управляющие операции</p> <p>выполнять основные команды работы с папками и файлами</p> <p>применять простейший графический редактор для создания и редактирования рисунков;</p> <p>выполнять вычисления с помощью приложения Калькулятор.</p>

**Тематическое планирование 6 класс**

№	Название разделов и тем уроков, количество часов	Элементы содержания урока	Предметные планируемые результаты обучения
1.	<p><b>Текстовый редактор</b></p> <p>1. Текстовый редактор. Правила ввода текста.</p> <p>2. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов).</p> <p>3. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов.</p> <p>4. Проверка правописания, расстановка переносов.</p> <p>5-6. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет).</p> <p>7-8. Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.).</p> <p>9. Создание и форматирование одноуровневых списков.</p> <p>10. Работа с колонками.</p> <p>11-12. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.</p> <p>13-14. Работа с рисунками.</p> <p>15. Организация поиска в текстовом редакторе</p>	<p>Текстовый редактор. Правила ввода текста.</p> <p>Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов).</p> <p>Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена.</p> <p>Копирование фрагментов.</p> <p>Проверка правописания, расстановка переносов.</p> <p>Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет).</p> <p>Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.).</p> <p>Создание и форматирование одноуровневых списков.</p> <p>Работа с колонками.</p> <p>Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.</p> <p>Работа с рисунками.</p> <p>Организация поиска в текстовом редакторе</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции; различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>научиться создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки; научиться осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; научиться оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста; использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов; создавать и форматировать списки; создавать, форматировать и заполнять данными таблицы; осуществлять поиск в текстовом документе</p>
2.	<p><b>Мастер презентаций</b></p> <p>16. Мультимедийная презентация.</p> <p>17. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет).</p> <p>18. Анимация.</p> <p>19. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.</p>	<p>Мультимедийная презентация.</p> <p>Описание последовательно развивающихся событий (сюжет).</p> <p>Анимация.</p> <p>Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>понятие презентации, её назначение и области использования; основные компоненты презентации (содержание, дизайн, навигация); этапы работы над презентацией; назначение и основные функции инструментов создания презентации;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>создавать презентации с использованием готовых шаблонов; записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации)</p>
3.	<p><b>Табличный редактор</b></p> <p>20. Табличные информационные модели.</p> <p>21. Структура и правила оформления таблицы.</p> <p>22. Простые таблицы.</p> <p>23-24. Табличное решение логических задач.</p> <p>25-27. Вычислительные таблицы.</p> <p>28-29. Графики и диаграммы.</p> <p>30-31. Наглядное представление о соотношении величин.</p> <p>32-33. Визуализация многорядных данных.</p> <p>34. Итоговое занятие</p>	<p>Табличные информационные модели.</p> <p>Структура и правила оформления таблицы.</p> <p>Простые таблицы.</p> <p>Табличное решение логических задач.</p> <p>Вычислительные таблицы.</p> <p>Графики и диаграммы.</p> <p>Наглядное представление о соотношении величин.</p> <p>Визуализация многорядных данных.</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>структуру окна табличного процессора; назначение табличного процессора, его команд и режимов; типы данных и использовать их при решении задач; правила записи и выполнения формул; основные типы диаграмм; иметь понятие о диапазонах, категориях; иметь понятие об основных встроенных функциях ЭТ</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам; строить диаграммы и графики в ЭТ.</p>

Тематическое планирование 7 класс

№	Название разделов и тем уроков, количество часов	Элементы содержания урока	Предметные планируемые результаты обучения
1.	<p><b>Компьютерная графика</b></p> <p>1. Знакомство со средой Scratch Внешний вид среды, поля. Анимация.</p> <p>2. Исполнитель Scratch, цвет и размер пера.</p> <p>3. Основные инструменты встроенного растрового графического редактора.</p> <p>4. Линейный алгоритм. Создание блок-схемы. Основные графические примитивы векторного редактора LibreOfficeDraw</p> <p>5. Линейный алгоритм. Рисование линий исполнителем Scratch</p> <p>6. Линейный алгоритм. Исполнитель Scratch рисует квадраты и прямоугольники линейно</p> <p>7. Конечный цикл. Исполнитель Scratch рисует квадраты, линии.</p> <p>8. Конечный цикл. Исполнитель Scratch рисует несколько линий и фигур. Копирование фрагментов программы</p> <p>9. Циклический алгоритм. Цикл в цикле. Вложенные и внешние циклы</p> <p>10. Цикл в цикле. Повторение пунктирной линии с поворотом. Блок-схема цикла.</p> <p>11. Бесконечный цикл. Анимация исполнителя Scratch на основе готовых костюмов</p> <p>12. Сцена как исполнитель. Создаем модель таймера.</p> <p>13. Бесконечный цикл. Одна программа для исполнителя Scratch, но разные костюмы</p> <p>14. Одинаковые программы для несколько исполнителей</p> <p>15. Несколько исполнителей. Параллельное выполнение действий для ускорения процесса выполнения программы</p> <p>16. Разбиение программы на части для параллельного выполнения исполнителями. Таймер. Уменьшение показаний таймера при параллельных вычислениях.</p> <p>17. Два исполнителя со своими программами. Мини - проект «Часы».</p> <p>18. Алгоритмы с ветвлением. Условие ЕСЛИ. Два исполнителя.</p> <p>19. Цикл при условии. Мини-проект «Шарики в лабиринте»</p> <p>20. Цикл при условии. Исполнитель определяет цвета.</p> <p>21. Цикл при условии. Исполнители в разных слоях. Мини - проект «Самолет сквозь облака»</p> <p>22. Перемещение исполнителя из</p>	<p>Знакомство со средой Scratch</p> <p>Внешний вид среды, поля.</p> <p>Анимация. Исполнитель Scratch, цвет и размер пера. Основные инструменты встроенного растрового графического редактора.</p> <p>Линейный алгоритм. Создание блок-схемы. Основные графические примитивы векторного редактора LibreOfficeDraw. Циклический алгоритм. Цикл в цикле. Вложенные и внешние циклы</p> <p>Цикл в цикле. Бесконечный цикл. Анимация исполнителя Scratch на основе готовых костюмов. Сцена как исполнитель. Одинаковые программы для несколько исполнителей. Несколько исполнителей. Параллельное выполнение действий для ускорения процесса выполнения программы.</p> <p>Разбиение программы на части для параллельного выполнения исполнителями. Таймер.</p> <p>Уменьшение показаний таймера при параллельных вычислениях.</p> <p>Алгоритмы с ветвлением. Условие ЕСЛИ.</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>основные термины и понятия в данной сфере;</p> <p>практические и теоретические знания в среде программирования Scratch;</p> <p>основные навыки создания проектов.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>работать в среде Scratch; применять ранее полученные знания на практике и при выполнении самостоятельных работ;</p> <p>работать самостоятельно или коллективом; разрабатывать проекты;</p>

<p>одного слоя в другой. Действия исполнителей в разных слоях. Мини - проект «Дорога».</p> <p>23. Алгоритмы с ветвлением. Условие ЕСЛИ. Взаимодействие исполнителей. Блок - схема с условием</p> <p>24. Сцена как исполнитель. Последовательное выполнение команд исполнителями</p> <p>25. Алгоритмы с ветвлением. Программирование клавиш.</p> <p>26. Алгоритмы с ветвлением. Если касается цвета.</p> <p>27. Интерактивность исполнителей. Создание мини - проекта «Лабиринт»</p> <p>28. Игра «Лабиринт». Усложнение.</p> <p>29. Моделирование ситуации. Мини-проект «Пешеходный переход»</p> <p>30. Моделирование ситуации. Интерактивность исполнителей. Мини-проект «Водолей»</p> <p>31. Моделирование. Учебные модели «Рисующий карандаш», «Затухание».</p> <p>32. Моделирование. Тестовая модель «Комнатные растения»</p> <p>33. Моделирование. Обучающий проект по маршрутам географических открытий</p> <p>34. Итоговое занятие</p>		
--	--	--

**Тематическое планирование 8 класс**

№	Название разделов и тем уроков, количество часов	Элементы содержания урока	Предметные планируемые результаты обучения
1.	<p><b>Основы алгоритмизации</b></p> <p>1. Алгоритмы и исполнители</p> <p>2. Способы записи алгоритмов</p> <p>3. Алгоритмическая конструкция «следование»</p> <p>4. Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления.</p> <p>5. Сокращенная форма ветвления</p> <p>6-7. Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы.</p> <p>8-9. Цикл с заданным условием окончания работы</p> <p>10-12. Цикл с заданным числом повторений.</p>	<p>Алгоритмы и исполнители</p> <p>Способы записи алгоритмов</p> <p>Алгоритмическая конструкция «следование»</p> <p>Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления.</p> <p>Сокращенная форма ветвления</p> <p>Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы.</p> <p>Цикл с заданным условием окончания работы</p> <p>Цикл с заданным числом повторений.</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>виды алгоритмов и способы записи;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения</p>
2.	<p><b>Начало программирования</b></p> <p>13. Общие сведения о языке программирования Паскаль</p> <p>14. Организация ввода и вывода данных</p> <p>15-17. Программирование линейных алгоритмов.</p> <p>18-20. Программирование разветвляющихся алгоритмов.</p> <p>21-22. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений</p> <p>23-25. Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.</p> <p>26-28. Программирование циклов с заданным условием окончания работы.</p> <p>29-31. Программирование циклов с заданным числом повторений.</p> <p>32-34. Различные варианты программирования циклического алгоритма</p>	<p>Общие сведения о языке программирования Паскаль</p> <p>Организация ввода и вывода данных</p> <p>Программирование линейных алгоритмов.</p> <p>Программирование разветвляющихся алгоритмов.</p> <p>Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений</p> <p>Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.</p> <p>Программирование циклов с заданным условием окончания работы.</p> <p>Программирование циклов с заданным числом повторений.</p> <p>Различные варианты программирования циклического алгоритма</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>типы программ; структура программы на языке паскаль</p> <p>основные команды языка программирования Паскаль; типы переменных; этапы решения задачи на компьютере.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла</p>