

Комитет по образованию Администрации г.Улан-Удэ  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №26» г. Улан-Удэ

---

**Рассмотрено**

Руководитель МО

\_\_\_\_\_/Н.Н. Страдзе/

ФИО

Протокол № 11 от  
« 13 » июня 2019г.

**Согласовано**

Заместитель директора по УВР

МАОУ СОШ №26

\_\_\_\_\_/С.Ю.Коврижных/

ФИО

«24» июня 2019г.

**Утверждено**

Директор МАОУ СОШ №26

\_\_\_\_\_/Л.В. Мункоева/

ФИО

Приказ № 129 от

«30» июня 2019г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **По информатике**

предмет

10

класс

136

количество часов за год

     профильный     

уровень

учебник Семакин

г. Улан-Удэ

2019-2020 учебный год

## Пояснительная записка

Программа предназначена для изучения предмета " Информатика" в общеобразовательных учреждениях на профильном уровне в 10 классе.

Данная рабочая программа, разработана на основе:

- ✓ Закона РФ от 29.12.1012 № 273-ФЗ «Закон об образовании В Российской Федерации»
- ✓ Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования на базовом уровне (приказ МОРФ от 05.03.2004 г. № 1089)
- ✓ Федерального базисного плана общеобразовательных учреждений Российской Федерации, Утвержденного приказом Минобразования РФ № 1312 от 09.03.2004;

В соответствии с Учебным планом МАОУ СОШ № 26 на изучение курса информатики и ИКТ в 10 классе отводится 136 часов ( 4 часа в неделю,34 недели). В связи с тем, что мы участвуем в апробации модели сетевой школы по внедрению информационных технологий, их них 2 ч – ведется в школе, 2 часа- преподаватель БГУ.

Большое внимание уделяется формированию у учащихся алгоритмического и системного мышления, а также практических умений и навыков в области информационных и коммуникационных технологий

В 10-11 классах изучение предмета «Информатика и ИКТ» осуществляется на профильном уровне. В федеральном компоненте государственного стандарта среднего общего образования по информатике и ИКТ предусмотрено изучение тем: «Основы логики», «Алгоритмизация и программирование»т.к. современному экономисту или другому специалисту в этой сфере деятельности крайне необходимо иметь навыки алгоритмизации, а зачастую, и программирования. Поэтому рассмотрение данных тем необходимо на уроках информатики «Основы логики», «Программирование на языке Турбо Паскаль». Следует также отметить, что Всероссийские олимпиады для школьников по информатике и тесты Единого государственного экзамена (в части А и С) содержат задания на программирование. Таким образом, введение дополнительного 2 ч в неделю на изучение основ логики и программирования на языке Турбо Паскаль является необходимым и достаточным условием для реализации задачи обучения и воспитания нового поколения, отвечающего по своему уровню развития и образу жизни условиям информационного общества. Кроме того, изучение основ программирования связано с развитием целого ряда таких умений и навыков (организация деятельности, ее планирование и т.д.), которые носят общеинтеллектуальный характер и формирование которых – одна их приоритетных задач современной школы.

Изучение информатики и ИКТ в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующие *цели*:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах; работе с логическими величинами, формирование навыков программирования на языке Турбо Паскаль, овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии, в том числе при изучении других школьных дисциплин;

Основные задачи программы:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться наиболее распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.
- прививать интерес к информатике;
- формировать у учащихся интерес к профессиям, требующим навыков алгоритмизации и программирования;
- развивать культуру алгоритмического мышления;
- обучать школьников структурному программированию как методу, предполагающему создание понятных программ, обладающих свойствами модульности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов
- привлечь интерес учащихся к работе с логическими выражениями;
- способствовать освоению учащимися всевозможных методов решения задач, реализуемых на языке Турбо Паскаль;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности
- рассмотреть некоторые аспекты итогового тестирования (ЕГЭ) по информатике и ИКТ в 11-м классе;

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах, включая оптические диски, сканеры, модемы,

Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовым и графическим редакторами, электронными таблицами, СУБД мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Обучение сопровождается практикой работы на ПК с выполнением практических работ по всем темам программы.

Часть материала предлагается в виде теоретических занятий. Занятия по освоению современных пакетов для работы с информацией должны проходить на базе современной вычислительной технике. Изучение тем, связанных с изучением глобального информационного пространства Интернет, желательно проводить в режиме OnLine.

Текущий контроль усвоения материала должен осуществляться путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.

На учебных и практических занятиях обращается внимание учащихся на соблюдение требований безопасности труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

Курс «программируем на языке Паскаль» является предметом, который является продолжением курса информатики для учащихся 8 -11 классов. Курс рассчитан на 136 часов. В курсе изучаются основы языка Паскаль, типы данных, базовые алгоритмические структуры (следование, ветвление, циклы), структурное программирование. В основу курса положена работа с простыми типами данных, только лишь в конце курса идет знакомство со структурированными типами (понятие массивы).

Требования к подготовке учащихся

учащиеся должны знать:

- ✓ Структуру Паскаль-программы.
  - ✓ Иерархию типов данных, стандартные функции.
  - ✓ Выражения: понятие, типы, правила записи.
  - ✓ Способы описания и использования переменных и констант.
  - ✓ Основные операторы языка Паскаль (присваивания, вывода, ввода, условный, выбора, циклы с параметром, с пред- и постусловиями): общий вид, ограничения на параметры.
  - ✓ Понятие подпрограммы, виды подпрограмм (процедуры и функции), способы описания и использования в программах.
- Понятия локальных и глобальных переменных, параметр-значений и параметр-переменных.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ Записывать арифметические выражения по правилам языка Паскаль.
- ✓ Описывать переменные и константы, задавать их значения, использовать в арифметических выражениях.
- ✓ Организовывать вывод на экран текста, значений переменных, констант, и выражений.
- ✓ Организовывать ввод значений переменных.
- ✓ Организовывать ветвления в программах.
- ✓ Реализовывать циклические алгоритмы.
- ✓ Описывать и использовать в основной программе подпрограммы-процедуры и подпрограммы-функции.

В содержании программы курса 2 части:

- ✓ теоретическая;
- ✓ практическая.

В теоретической части рассматриваются основные понятия языка программирования Pascal, основные алгоритмические конструкции.

В практической части предлагаются практические работы, направленные на отработку основных алгоритмических конструкций, на развитие логического мышления, на реализацию математических способностей учащихся в ходе составления программ.

Практическая часть предполагает использование школьного компьютерного класса.

Элективный курс предусматривает классно-урочную систему обучения.

Основной тип занятий – *практикум*. Большинство заданий курса выполняется с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств.

Учебно-методический комплект.

1. И.Г. Семакин. Информатика и ИКТ\ Учебник для 10 класса (М. Бином 2017)
2. Информатика. Задачник - практикум в 2т. / Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера: Том 1. – М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2016.

Содержание курса

№ п/п	Список разделов и тем	Кол -во часов	Требования к результатам обучения	Темы творческих работ уч-ся, проектов и др.
1.	Информация и информационные процессы	6ч	<p><u>Учащиеся должны знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• связь между информацией и знаниями человека;</li> <li>• что такое информационные процессы;</li> <li>• какие существуют носители информации;</li> <li>• функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки;</li> <li>• как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход);</li> <li>• что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.</li> </ul> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;</li> <li>• определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;</li> <li>• приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;</li> <li>• измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита);</li> <li>• пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб); пользоваться клавиатурой компьютера для символического ввода данных.</li> </ul>	
2.	Кодирование информации	14ч	Знать: различные системы счисления, представление чисел в компьютере;	Своя система счисления

			<p>понятие кодирование и декодирование информации; примеры технических систем кодирования информации: азбуку Морзе, телеграфный код Бодо; понятие шифрование и дешифрование</p> <p><b>Уметь:</b> переводить информацию из одной знаковой системы в другую; определять длину кода, количество различных комбинаций;</p>	
3.	Логические основы компьютера.	14ч	<p><b>Знать:</b> - логическую символику; значение понятий: логическое высказывание, логические величины, логические операции.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Этапы составления таблиц истинности,</li> <li>- Основные базовые элементы логических схем;</li> <li>- Правила составления логических схем.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> - приводить примеры логических высказываний;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять значение логического высказывания;</li> <li>- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;</li> </ul> <p>Составлять таблицы истинности, логические схемы.</p>	
4.	Компьютерная арифметика	6	<p><b>Знать:</b>- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;</p> <p>общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;</p>	

			<p>- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;</p> <p>Уметь: - проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;</p> <p>- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;</p>	
5.	Компьютер: устройство и программное	25	<p><u>Учащиеся должны знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила техники безопасности и при работе на компьютере;</li> <li>• состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;</li> <li>• основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации);</li> <li>• структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти;</li> <li>• типы и свойства устройств внешней памяти;</li> <li>• типы и назначение устройств ввода/вывода;</li> <li>• сущность программного управления работой компьютера;</li> <li>• принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;</li> <li>• назначение программного обеспечения и его состав.</li> </ul> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• включать и выключать компьютер;</li> <li>• пользоваться клавиатурой;</li> <li>• ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой,</li> </ul>	

			<p>работать с окнами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• инициализировать выполнение программ из программных файлов;</li> <li>• просматривать на экране директорию диска;</li> <li>• выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;</li> </ul> <p>использовать антивирусные программы.</p>	
6.	Компьютерные сети	9	<p>Знать: понятия «компьютерная сеть», «локальная сеть», «глобальная сеть», топологию сетей, программное и аппаратное обеспечение сетей, протоколы сетей, сервисы Интернета, адресацию в Интернете, принцип работы и типы почтовых программ, формат почтового сообщения, что такое браузер, типы поисковых систем и их характеристики.</p> <p>Уметь: подключаться к локальной сети, устанавливать и настраивать сетевую карту, проверять параметры сетевых протоколов, устанавливать и удалять устройства в ОС, отправлять и получать почту при помощи настроенной учетной записи, открывать и загружать файлы, составлять простые и сложные запросы по поиску информации в Интернете.</p>	<p>Сообщения по темам:</p> <p>«Поколения ЭВМ»</p> <p>«История создания сети Интернет»,</p> <p>«Электронная почта и её возможности»</p> <p>«Поисковые системы»</p> <p>«10 золотых правил поиска информации»</p>
7.	Информационная безопасность	6	<p>Знать: нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности; выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ, соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.</p>	

8.	Основы алгоритмизации и программирования	44	<p>Знать: что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки, что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системе управления, основные свойства алгоритма, исполнители алгоритмов: формальные и неформальные; способы записи алгоритмов; назначение систем и языков программирования, основные команды работы с величинами, алгоритмические конструкции следования; правила записи арифметических выражений; конструкции ветвления: полную и неполную.</p> <p>Уметь: пользоваться языком блок – схем, понимать описание алгоритма на учебном алгоритмическом языке, выполнять трассировку алгоритма для известного исполнителя, составлять алгоритмы на алгоритмическом языке, составлять линейные алгоритмы, составлять программы с разветвляющимися алгоритмами.</p>	<p>Понятие алгоритм»,  «Виды алгоритмов»,  «Циклический алгоритм в быту»  «Алгоритм и его свойства»,  «Алгоритмы работы с величинами»,  «Программирование ветвлений на Паскале»  «Алгоритм Евклида»  «История развития языков программирования»,  «Язык Паскаль»,  «Алфавит языка Паскаль», «Модуль Crt»</p>
9.	Решение вычислительных задач	8		
10.	резерв	4		
Итого 136ч				

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**учебного материала**  
**10 класс (70 часов, 2 часа в неделю)**

№ урока	Тема	Кол- во часов
<b>Информация и информационные процессы</b>		
1	Повторение курса 9 класса. Инструктаж по технике безопасности	1
2	Информатика и информация. Информационные процессы	1
3	Измерение информации	1
4	Структура информации	1
5	Иерархия. Деревья.	1
6	Графы.	1
	<b>Итого 6</b>	
<b>Кодирование информации</b>		
7	Язык и алфавит. Кодирование.	1
8	Декодирование.	1
9	Дискретность.	1
10	Алфавитный подход к измерению информации.	1
11	Системы счисления. Позиционные с.с	1
12	Двоичная система счисления.	1
13	Восьмеричная система счисления.	1
14	Шестнадцатеричная система счисления.	1
15	Другие системы счисления.	1
16	Контрольная работа.	1
17	Кодирование символов.	1
18	Кодирование графической информации.	1
19	Кодирование звуковой и видеоинформации.	1
20	Контрольная работа	1
	<b>Итого 14ч.</b>	
<b>Логические основы компьютера.</b>		
21 - 22	Логика и компьютер. Логические операции.	2
23	Практикум: решение задач.	1
24	Диаграммы Эйлера – Венна.	1
25	Упрощение логических выражений.	1

26	Синтез лг.выражений.	1
27	Предикаты и кванторы.	1
28	Логические элементы компьютера.	1
29-31	Логические задачи	3
32	Контрольная работа	1
33-34	Хранение в памяти целых чисел.	2
35-36	Арифметические и логические операции.	2
37	Хранение в памяти вещественных чисел	1
38	Выполнение арифметических операций.	1
39-40	История и перспективы развития вычислительной техники.	2
41	Принципы устройства компьютера.	1
42	Процессор . Память.	1
43	Устройства ввода информации.	1
44	Устройства вывода информации.	1
45	Что такое программное обеспечение?	1
46-52	Практикум.»Прикладные программы»	7
53	Системное ПО.	1
54	Практикум.	1
55	Системы программирования.	1
56	Инсталляция программ.	1
57	Правовая охрана программ и данных.	1
58	Компьютерные сети. Основные понятия.	1
59	Локальные сети.	1
60-61	Сеть Интернет.Адрес	2
62-63	Практикум. Поиск информации	2
64	Электронная почта.	1
65	Элекиронная коммерция.	1
66	Интернет и право.	1
67	Простейшие программы.	1
68	Вычисления. Стандартные функции.	1
69	Условный оператор	1
70	Сложные условия.	1
71	Множественный выбор.	1
72	Практикум: использование ветвлений.	1

73	Контрольная работа.	1
74-75	Цикл с условием.	2
76-77	Цикл с переменной	2
78	Вложенные циклы.	1
79	Контрольная работа «Циклы»	1
80 -81	Процедуры.	2
82 - 83	Функции.	2
84-85	Рекурсия. Стек.	2
86	Контрольная работа	1
87 – 90	Массивы.	4
91	Отбор элементов массива по условию.	1
92-94	Сортировка массивов	3
95	Двоичный поиск в массиве.	1
96	Контрольная работа	1
97	Символьные строки	1
98 -100	Функции для работы с символьными строками	3
101	Рекурсивный перебор.	1
102	Сравнение и сортировка строк	1
103	Практикум.	1
104	Контрольная работа	1
105 - 106	Матрицы.	2
107	Файловый ввод и вывод	1
108	Обработка массивов, записанных в файле.	1
109-110	Обработка данных, записанных в файле.	2
111	Контрольная работа	
Решение вычислительных задач		
112 - 115	Решение уравнений.	4
116 -117	Дискретизация.	2
118 - 119	Оптимизация.	2


### Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.2015. – 264 с: ил.
2. <http://school-collection.edu.ru/> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
3. Информатика и ИКТ. Базовый уровень 10 – 11 классы: методическое пособие / И.Г.Семакин, Е.К. Хеннер. – М.,: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 102 с.: ил.
4. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень: методическое пособие / И.Г. Семакин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 64 с.: ил
5. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.2014. – 264 с: ил.
6. Попов В.Б. Turbo Pascal для школьников: Учеб. Пособие.- 3-е доп. изд. - М.: Финансы и статистика, 2002.
7. Рапаков Г.Г., Ржеуцкая С.Ю. Turbo Pascal для студентов и школьников. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004.  
<http://books.kulichki.ru/data/pascal/pas1/> Полный обучающий курс Турбо Паскаль.
8. <http://ips.ifmo.ru/courses/pascal/> Курс лекций «Язык программирования Pascal».
9. <http://valera.asf.ru/delphi/lab/index.html>
10. <http://valera.asf.ru/delphi/lab/index.html> лабораторные работы по
11. <http://inform-school.narod.ru/index.htm> учебник с практикумом
12. <http://pers.narod.ru/study/pascal.html> учебник по программированию
13. <http://pers.narod.ru/study/pascal.html> учебник по программированию
14. <http://pers.narod.ru/study/pascal.html> учебник по программированию
15. <http://pers.narod.ru/study/pascal.html> учебник по программированию
16. *Перминов О. Н.* Язык программирования Паскаль : Справочник. — М.: [Радио и связь](#), 1989. — С. 128. —
17. *Рубенкин Н. Дж.* Турбо Паскаль для Windows: в 2-х томах. Пер. с англ. — М.: Мир, 1993.
18. <http://videouroki.net/view-catvideo.php?cat=23> Видеоуроки ПАСКАЛЬ
19. Turbo Pascal: Учебное пособие, уч. пособие, Издат. Питер, 2006г., 368
20. *Вирт Н., Йенсен К.* Паскаль. Руководство для пользователя и описание языка. — М.: [Финансы и статистика](#), 1982. — С. 151.
21. *Грогоно П.* Программирование на языке Паскаль. — М.: [Мир](#), 1982. — С. 384.*Перминов О. Н.* Язык программирования Паскаль : Справочник. — М.: [Радио и связь](#), 1989.
22. Д. М. Ушаков, Т. А. Юркова. Паскаль для школьников – СПб.: Питер, 2005.
23. *Николаева И.В., Давлетярова Е.П.* Алгоритмизация и программирование. Часть 3 – Часть 6. – Владимир: ВГГУ, 2010.
24. *Николаева И.В., Давлетярова Е.П.* Алгоритмизация и программирование. Часть 1 – Часть 2. – Владимир: ВГПУ, 2006.

25. *Рубенкинг Н. Дж.* Турбо Паскаль для Windows: в 2-х томах. Пер. с англ. — М.: Мир, 1993.