

Комитет по образованию Санкт-Петербурга  
Администрация Приморского района Санкт-Петербурга  
ГБОУ школа № 634 с углубленным изучением английского языка  
Приморского района Санкт-Петербурга

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
ГБОУ школы №634  
с углубленным изучением  
английского языка  
Приморского района  
Санкт-Петербурга  
Протокол от «31» августа 2022 г. №1

**УТВЕРЖДЕНА**

Приказом и.о. директора  
ГБОУ школы № 634  
с углубленным изучением  
английского языка  
Приморского района  
Санкт-Петербурга  
От «01» сентября 2022 г. № 225  
\_\_\_\_\_М.А.Кожевникова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета  
«Информатика»  
для 10 А класса  
на 2022-2023 учебный год

Составители: Панасюк И.В., Алик Е.Е  
учителя информатики  
высшей квалификационной категории

## Аннотация

Настоящая программа по информатике и ИКТ рассчитана на изучение курса информатики и ИКТ учащимися 10 класса в течение 34 учебных часов из расчета 1 час в неделю.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики старшей школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса. М.: Бином. Лаборатория знаний. 2013 г.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Практикум. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс. М.: Бином. Лаборатория знаний. 2009г.
3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. – М. Бином. Лаборатория знаний, 2011.
4. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие. – М. Бином. Лаборатория знаний, 2011.
5. Информатика. Задачник-практикум. В 2т./ под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011.

## Пояснительная записка

### *Общая характеристика учебного предмета.*

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимым школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики старшей школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

### *Изучение информатики и ИКТ в старшей школе направлено на достижение следующих целей:*

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- **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.

## **Нормативно-правовые документы, на основании которых разработана данная рабочая программа:**

Рабочая программа по информатике в 10 классе разработана на основе Федерального государственного стандарта (основного) общего образования, утверждённого приказом Министерства образования Российской Федерации N1897 от 17.10.2010, является приложением к Основной образовательной программе ООО школы № 634 (с последними изменениями), утвержденной приказом директора от 25.05.2022 № 17, разработана на основе авторской программы курса информатики для старшей школы (10-11 классы) И.Г.Семакина, Л.А. Залоговой, С.В. Русакова, Л.В. Шестаковой (опубликована в сборнике: Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы/ составитель М.Н. Бородин. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний. 2009.).

В соответствии со ст.13 ФЗ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Закон) при реализации программ используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение. Ст. 16 Закона определено право школы применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии при реализации программ в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно - правовому регулированию в сфере образования.

Настоящая рабочая программа предусматривает, при необходимости, возможность освоения учебного предмета Информатика с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

При организации обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) можно использовать как традиционные средства обучения: учебник, учебные пособия, рабочие тетради, справочники, задачки и пр., так и специализированные ресурсы информационно – коммуникационной сети «Интернет» в соответствии с целями и задачами программы, характеристикой учебного предмета и возрастными особенностями обучающихся.

### **Место предмета в учебном плане**

Настоящая программа по информатике и ИКТ рассчитана на изучение курса информатики и ИКТ учащимися 10 класса в течение 34 учебных часов из расчета 1 час в неделю.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики**

*Личностные результаты* – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в 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 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: 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 в себя: приобретенные 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 общего образования основные предметные результаты изучения информатики в 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: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать 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 навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

## **Содержание курса (10 класс)** **Общее количество часов – 34 ч.**

### **1. Введение. – 1 час.**

Правила техники безопасности в кабинете информатики и правила работы за компьютером. Структура курса информатики.

*Учащиеся должны знать:*

- ⇒ Правила поведения в кабинете информатики и правила работы за ПК;
- ⇒ в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах;
- ⇒ из каких разделов состоит предметная область информатики.

*Учащиеся должны уметь:*

- ⇒ Организовывать рабочее место, оснащенное ПЭВМ, в соответствии с правилами техники безопасности.

### **2. Информация – 9 час.**

Понятие информации. Три философские концепции информации. Представление информации. Языки кодирования. Алфавитный подход. Содержательный подход. Представление в компьютере чисел, текста, изображения и звука.

*Учащиеся должны знать:*

- ⇒ философские концепции информации
- ⇒ понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;
- ⇒ понятия «кодирование» и «декодирование» информации;
- ⇒ примеры технических систем кодирования;
- ⇒ сущность объемного (алфавитного) и содержательного подходов к измерению информации;
- ⇒ правила представления в компьютере чисел, текста, изображения и звука,

правила перевода чисел в различные системы счисления.

*Учащиеся должны уметь:*

⇒ Приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в социальных, биологических и технических системах.

⇒ Различать информацию по видам.

⇒ Кодировать, декодировать текст с помощью кодировки ASCII, кодировать сообщения, используя метод сжатия Хаффмана, составлять двоичную кодировку растрового изображения, описывать с помощью векторных команд заданное изображение, определять объем памяти, необходимый для хранения цифрового аудиофайла.

⇒ Выполнять перевод чисел из одной системы счисления в другую, уметь выполнять математические действия в различных системах счисления.

### **3. Информационные процессы.– 8 час.**

Виды информационных процессов. Хранение информации. Носители информации. Передача информации. Схема Шеннона передачи информации по техническим каналам связи. Обработка информации и алгоритмы. Преобразование формы представления информации. Алгоритм и его свойства. Способы описания алгоритмов. Алгоритм обработки информации. Устройство и система команд алгоритмической машины Поста. Информационные процессы в компьютере. Архитектура персонального компьютера. Принцип открытой архитектуры. Контроллер. Шина. Основные виды памяти. Системная плата. Порты ввода-вывода. Виды программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Назначение BIOS. основные приемы настройки BIOS, средства тестирования компьютера.

*Учащиеся должны знать:*

⇒ современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики;

⇒ модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи;

⇒ основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность;

⇒ понятие алгоритмической модели;

⇒ способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;

⇒ определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;

⇒ архитектуру персонального компьютера;

⇒ что такое контроллер внешнего устройства ПК, назначение шины, в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК, основные виды памяти ПК, что такое системная плата, порты ввода-вывода.

*Учащиеся должны уметь:*

⇒ открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;

⇒ сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;

⇒ рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;

⇒ строить алгоритмы управления учебными исполнителям;

⇒ подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;

⇒ соединять устройства ПК, производить основные настройки BIOS;

⇒ работать в среде ОС на пользовательском уровне.

### **4. Программирование обработки информации. – 16 часа.**

Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов. Свойства алгоритма. Способы описания алгоритмов. Исполнители алгоритмов: среда, система команд, режимы работы. Алгоритмические задачи, их решение. Реализация линейного и разветвляющегося алгоритма. Полное и неполное ветвление. Выбор. Реализация циклического алгоритма. Цикл с предусловием, постусловием, цикл-счетчик. Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения. Логические величины, операции, выражения. Массив, одномерный массив, двумерные массивы, структура программы и операторы языка Паскаль для описания массивов. Программирование обработки строк символов, записей.

Комбинированный тип данных. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов.

*Учащиеся должны знать:*

- ⇒ Понятие алгоритм, свойства алгоритмов.
- ⇒ Способы записи алгоритмов.
- ⇒ Понятие величины в программировании.
- ⇒ основные виды и типы величин;
- ⇒ назначение языков программирования;
- ⇒ назначение систем программирования;
- ⇒ правила оформления программы на Паскале;
- ⇒ правила представления данных и операторов на Паскале;
- ⇒ последовательность выполнения программы в системе программирования.
- ⇒ Правила записи арифметических выражений на языке программирования
- ⇒ Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения.
- ⇒ Операторы языка для кодирования линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов.
- ⇒ Знать, что такое массив, одномерный массив, двумерный массив.
- ⇒ Обозначение на Паскале символьных констант и переменных,
- ⇒ Порядок программирования обработки записей.

*Учащиеся должны уметь:*

- ⇒ Составлять алгоритмы и программы на языке Паскаль для решения задач линейной, разветвляющейся и циклической структуры.
- ⇒ использовать логические выражения при составлении программ,
- ⇒ уметь разрабатывать программы обработки массивов на языке Паскаль,
- ⇒ составлять программы на Паскале, используя символьный тип данных, составлять программы по обработке строк, составлять программы с использованием комбинированного типа данных.

### **Требования к уровню подготовки обучающихся.**

***В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен:***

***знать/понимать:***

- различные подходы к понятию «информация»;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как модели алгоритмизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем;

***уметь:***

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;



- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры. В том числе гипертекстовые;
- осуществлять поиск информации в компьютерных сетях и т. д.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и т. д.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- создавать и выполнять программы для решения задач в выбранной среде программирования;

*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для:*

- эффективной работы индивидуального информационного пространства;
- автоматизации коммуникативной деятельности;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

### **Перечень практических работ**

1. Представление информации, языки кодирования.
2. Представление чисел в компьютере.
3. Представление текста, изображения и звука в компьютере.
4. Хранение и передача информации.
5. Управление алгоритмическим исполнителем.
6. Автоматическая обработка информации.
7. Проектное задание. Настройка BIOS.
8. Программирование линейных алгоритмов.
9. Программирование ветвлений.
10. Программирование циклических алгоритмов.
11. Программирование различных видов алгоритмов.
12. Вспомогательные программы и алгоритмы.
13. Программирование обработки массивов.
14. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов.
15. Символьный тип данных.
16. Программирование обработки строк символов.

### **Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

Помещение кабинета информатики, его оборудование (мебель и средства ИКТ) должны удовлетворять требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2.2821-10, СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

В кабинете информатики должны быть оборудованы не менее одного рабочего места преподавателя и рабочие места учащихся, снабженных стандартным комплектом: системный блок, монитор, устройства ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь), привод для чтения и записи компакт-дисков, аудио/видео входы/выходы. При этом основная конфигурация компьютера должна обеспечивать пользователю возможность работы с мультимедийным контентом: воспроизведение видеоизображений, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др. Должно быть обеспечено подключение компьютеров к внутришкольной сети и выход в

Интернет, при этом возможно использование участков беспроводной сети.

Кабинет информатики комплектуется следующим периферийным оборудованием:

- мультимедийный проектор (рекомендуется консольное крепление над экраном или потолочное крепление), подсоединяемый к компьютеру преподавателя;
- экран (на штативе или настенный) или интерактивная доска;
- устройства для ввода визуальной информации (сканер, цифровой фотоаппарат, web-камера и пр.);
- управляемые компьютером устройства, дающие учащимся возможность освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.);
- акустические колонки в составе рабочего места преподавателя;
- оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет (комплект оборудования для подключения к сети Интернет, сервер).

Компьютерное оборудование может использовать различные операционные системы (в том числе семейств Windows, Linux, MacOS). Все программные средства, устанавливаемые на компьютерах в кабинете информатики, должны быть лицензированы для использования на необходимом числе рабочих мест.

Для освоения основного содержания учебного предмета «Информатика» необходимо наличие следующего программного обеспечения:

- операционная система;
- файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- почтовый клиент (в составе операционных систем или др.);
- браузер (в составе операционных систем или др.);
- мультимедиа проигрыватель (в составе операционной системы или др.);
- антивирусная программа;
- программа-архиватор;
- программа-переводчик;
- система оптического распознавания текста;
- программа интерактивного общения;
- клавиатурный тренажер;
- виртуальные компьютерные лаборатории;
- интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, программу разработки презентаций, систему управления базами данных, электронные таблицы;
- растровый и векторный графические редакторы;
- звуковой редактор;
- система автоматизированного проектирования;
- система программирования;
- геоинформационная система;
- редактор Web-страниц.

Необходимо постоянное обновление библиотечного фонда (книгопечатной продукции) кабинета информатики, который должен включать:

- нормативные документы (методические письма Министерства образования и науки РФ, сборники программ по информатике и пр.);
- учебно-методическую литературу (учебники, рабочие тетради, методические пособия, сборники задач и практикумы, сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля и пр.);
- научную литературу области «Информатика» (справочники, энциклопедии и пр.);
- периодические издания.

В кабинете информатики должна быть организована библиотечка электронных образовательных ресурсов, включающая:

- комплекты презентационных слайдов по курсу информатики;

- информационные инструменты (виртуальные лаборатории, творческие среды и пр.), содействующие переходу от репродуктивных форм учебной деятельности к самостоятельным, поисково-исследовательским видам работы, развитию умений работы с информацией, представленной в различных формах, формированию коммуникативной культуры учащихся;

- каталог электронных образовательных ресурсов, размещённых на федеральных образовательных порталах, в том числе электронных учебников по информатике, дистанционных курсов, которые могут быть рекомендованы учащимся для самостоятельного изучения.

### Состав УМК

**Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя:**

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса. М.: Бином. Лаборатория знаний. 2013 г.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Практикум. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс. М.: Бином. Лаборатория знаний. 2009г.
3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. – М. Бином. Лаборатория знаний, 2011.
4. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие. – М. Бином. Лаборатория знаний, 2011.
5. Информатика. Задачник-практикум. В 2т./ под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011.
6. Электронное сопровождение УМК:
7. Цифровые образовательные ресурсы. Авторская мастерская И.Г. Семакина/<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/> Сетевые компьютерные практикумы по Информатике и ИКТ/ <http://webpractice.cm.ru/>

### Учебно-тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов	
			теоретические	практические
1	Введение.	1	1	
2	Информация.	9	6	3
3	Информационные процессы.	8	4	4
4	Программирование обработки информации.	16	7	9
	Итого:	34	18	16

**Учебно-тематическое планирование  
(2 часа в неделю, всего 34 часов)**

№ п/п	Тема урока.	Кол-во часов	Основные элементы содержания	Основные виды деятельности учащихся (на уровне учебных действий УУД)	Контроль	Домашнее задание	Планируемые сроки	Дата проведения
<b>Введение – 1 ч.</b>								
1	Введение. Структура информатики. Техника безопасности.	1	Правила техники безопасности в кабинете информатики и правила работы за компьютером. Повторение материала курса основной школы. Структура школьного курса информатики.	<p>личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Правила поведения в кабинете информатики и правила работы за ПК;</li> </ul> <p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах;</li> <li>• из каких разделов состоит предметная область информатики.</li> </ul> <p>Метапредметные: соблюдать правила техники безопасности.</p>	опрос	Правила техники безопасности	1 неделя	
<b>Информация – 9 ч.</b>								
2	Понятие информации. Входная диагностическая	1	Три философские концепции информации. Понятие	<b>Личностные:</b> формирование мировоззрения, соответствующего	опрос	§ 1	2 неделя	

	контрольная работа.		информации в частных науках	современному уровню развития науки и общественной практики на примере раскрытия общенаучного значения понятия системы, изложения основ системологии; формирование навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественнополезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.				
3	Представление информации, языки кодирования.	1	Что такое язык представления информации. Виды языков. Кодирование и декодирование. Примеры технических устройств кодирования информации. Шифрование и дешифрование		Практ. работа	§ 2	3 неделя	
4	Измерение информации. Алфавитный подход.	1	Алфавит. Мощность алфавита. Нахождение мощности алфавита. Нахождение информационного объема сообщения. Основные единицы измерения количества информации, их соотношение		опрос	§ 3	4 неделя	
5	Измерение информации. Содержательный подход.	1	Вероятностный подход к определению информации. Вероятность события. Примеры равновероятных и не равновероятных событий. Формула для нахождения количества	<b>Метапредметные:</b> умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение продуктивно общаться и взаимодействовать в	опрос	§ 4	5 неделя	

			информации в сообщении, что произошло одно из равновероятных событий.	процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты. <b>Предметные:</b>				
6	Решение задач на тему: «Измерение информации».	1	Решение задач на определение количества информации с использованием алфавитного подхода. Измерение информации при равновероятных событиях. Измерение информации при не равновероятных событиях.	<b>Знать:</b> – в чем состоят цели и задачи изучения курса – из каких частей состоит предметная область информатики – три философские концепции информации – понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации – что такое язык представления информации; какие бывают языки	опрос	§ 3, 4	6 неделя	
7	Представление чисел в компьютере.	1	Правила представления данных в компьютере. Представление целых и вещественных чисел. Формат с фиксированной запятой. Формат с плавающей запятой.	– понятия «кодирование» и «декодирование» информации – примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо	Практ. работа	§ 5	7 неделя	
8	Представление текста, изображения и звука в компьютере.	1	Представление текстовой информации. Таблицы кодировки. Дискретное представление	– понятия «шифрование», «дешифрование». – сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации	Практ. работа	§ 6	8 неделя	

			<p>изображения. Дискретное представление цвета. Растровая и векторная графика. Дискретные измерения звукового сигнала.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определение бита с алфавитной точки зрения</li> <li>– связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)</li> </ul>				
9	Решение задач «Системы счисления».	1	<p>Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб</li> <li>– сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации</li> </ul>	опрос		9 неделя	
10	Обобщение и систематизация знаний по теме «Информация»		<p>ранее изученные понятия</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определение бита с позиции содержания сообщения</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности символов)</li> <li>– решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)</li> <li>– выполнять пересчет количества информации</li> </ul>	провер раб.		10 неделя	

				в разные единицы				
<b>Информационные процессы – 8 ч.</b>								
11	Хранение и передача информации.	1	<p>Носители информации. История их развития.</p> <p>Современные типы носителей информации. Их основные характеристики.</p> <p>Объем информации на носителе.</p> <p>Схема Шеннона передачи информации по техническим каналам связи.</p> <p>Основные характеристики каналов связи: скорость передачи информации, пропускная способность. Шум. Защита от шума.</p>	<p><b>Личностные:</b> формирование готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.</p> <p><b>Метапредметные:</b> умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты; умение с достаточной полнотой выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><b>Предметные:</b> <u>Знать:</u> – историю развития</p>	опрос	§ 7, 8	11 неделя	
12	Обработка информации и алгоритмы.	1	<p>Обработка информации.</p> <p>Обработка информации с получением новой информации.</p> <p>Преобразование формы представления информации.</p>	<p>достаточно полнотой выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><b>Предметные:</b> <u>Знать:</u> – историю развития</p>	опрос	§ 9	12 неделя	



			Алгоритм и его свойства. Способы описания алгоритмов. Алгоритм обработки информации	носителей информации – современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики – модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи – основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность – понятие «шум» и способы защиты от шума Уметь: – решать задачи на определение скорости передачи информации – сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи				
13	Практическая работа «Хранение и передача информации».	1	вычисление скорости передачи данных, пропускной способности канала связи, объема переданной информации		Практ. работа	§ 9	13 неделя	
14	Практическая работа «Управление алгоритмическим исполнителем».	1	Программное управление учебными исполнителями		Практ. работа		14 неделя	
15	Автоматическая обработка информации.	1	Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации Алгоритмические машины.		опрос	§ 10	15 неделя	
16	Информационные процессы в компьютере.	1	Архитектура персонального компьютера. Принцип открытой архитектуры. Контроллер. Шина. Основные виды памяти. Системная плата. Порты ввода-вывода.		опрос	§ 11	16 неделя	
17	Проектное задание. Настройка BIOS.	1	Знакомство с процедурой первоначальной		Практ. работа	Повторить изученный материал	17 неделя	

			загрузки компьютера. Назначение BIOS. основные приемы настройки BIOS, средства тестирования компьютера.	рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи				
18	Обобщение и систематизация знаний по теме «Информация. Информационные процессы»	1	Изученные ранее понятия		тест		18 неделя	
<b>Программирование обработки информации – 16 ч.</b>								
19	Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов.	1	Основные сведения об алгоритмах. Сущность понятия алгоритм. Свойства алгоритма. Способы описания алгоритмов. Исполнители алгоритмов: среда, система команд, режимы работы. Алгоритмические задачи, их решение.	<b>Личностные:</b> формирование навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности. <b>Метапредметные:</b> формирование навыков познавательной рефлексии как	опрос	§ 12	19 неделя	
20	Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения.	1	Язык программирования, краткая характеристика и форма представления программ. Среда программирования,	осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.	опрос	§ 15	20 неделя	

			меню. Алфавит языка.	<b>Предметные:</b> <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные типы задач обработки информации</li> <li>– понятие исполнителя обработки информации</li> <li>– понятие алгоритма обработки информации</li> <li>– этапы решения задачи на компьютере:</li> <li>– что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя</li> <li>– какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов</li> <li>– система команд компьютера</li> <li>– классификация структур алгоритмов</li> <li>– основные принципы структурного программирования</li> <li>– систему типов данных в Паскале</li> <li>– операторы ввода и вывода</li> <li>– правила записи арифметических выражений на Паскале</li> <li>– оператор присваивания</li> <li>– структуру программы</li> </ul>				
21	Программирование линейных алгоритмов.	1	Операторы языка программирования для кодирования алгоритмов линейной структуры. Составление алгоритмов и программ для задач линейной структуры. Операторы ввода/вывода, присваивания. Решение задач с использованием функций DIV и MOD .		Практ. работа	Повторить изученный материал	21 неделя	
22	Логические величины, операции, выражения.	1	Высказывание. Логические величины. Конъюнкция, дизъюнкция, инверсия. Логическая формула. Логическое выражение на Паскале.		опрос	§ 18	22 неделя	
23	Программирование ветвлений.	1	Составление алгоритмов и программ для решения задач с ветвлением. Составление протоколов выполнения алгоритмов и	Практ. работа	§ 19, 20	23 неделя		

			программ с ветвлением. Отладка программы, анализ результатов решения задач.	на Паскале – логический тип данных, логические величины, логические операции – правила записи и вычисления логических выражений				
24	Вложенные и итерационные циклы.	1	Вложенные и итерационные циклы.		опрос	§ 22	24 неделя	
25	Программирование циклов.	1	Составление алгоритмов и программ для решения задач с использованием циклов for, while, repeat. Определение результатов выполнения алгоритмов с циклом по его блок-схеме или на языке программирования.	– условный оператор IF – различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием – различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом – операторы цикла while и repeat – until – оператор цикла с параметром for	Практ. работа	§ 22	25 неделя	
26	Программирование различных видов алгоритмов.	1	ранее изученные понятия	– порядок выполнения вложенных циклов – правила описания массивов на Паскале	проверка работа		26 неделя	
27	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.	1	Понятие вспомогательного алгоритма. Разбиение задачи на подзадачи. Средства языка программирования для записи подпрограмм. Составление	– правила организации ввода и вывода значений массива – правила программной обработки массивов  <u>Уметь:</u> – по описанию системы	опрос	§ 23	27 неделя	

			<p>алгоритмов и программ с использованием вспомогательных алгоритмов. Понятие подпрограмм (функции и процедуры). Назначение. Способы описания. Обмен информацией между основной программой и подпрограммой. Глобальные и локальные переменные. Особенности построения схем алгоритмов. Операторы организации вычислений с применением подпрограмм.</p>	<p>команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке</li> <li>– выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц</li> <li>– составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале</li> <li>– программировать ветвящиеся алгоритмов с использованием условного оператора и оператора ветвления</li> <li>– программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, параметром</li> <li>– программировать итерационные циклы</li> <li>– программировать вложенные циклы</li> <li>– составлять типовые программы обработки</li> </ul>				
28	Массивы.	1	массив, одномерный массив, структура программы и операторы языка Паскаль для описания массива.		опрос	§ 24	28 неделя	
29	Программирование обработки массивов.	1	Изученные ранее понятия и операторы языка Паскаль		Практ. работа	§ 24,25	29 неделя	

30	Организация ввода и вывода данных с использованием файлов.	1	Типы данных по форме хранения. Текстовые файлы. Ввод из текстового файла. Вывод в текстовый файл. Операторы для работы с файлами.	<p>массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Понятие алгоритм, свойства алгоритмов.</li> <li>• Способы записи алгоритмов.</li> <li>• Этапы решения задач на компьютере.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <p>Решать алгоритмические задачи, составлять программы на данном языке программирования.</p>	опрос	§ 25	30 неделя	
31	Символьный тип данных.	1	Величины символьного типа. Принцип последовательного кодирования.		опрос	§ 27	31 неделя	
32	Практическая работа «Программирование обработки строк символов»	1	ранее изученные понятия и операторы		Практ. работа	§ 28	32 неделя	
33	Комбинированный тип данных.	1	ранее изученные понятия и операторы		К.р.		33 неделя	
34	Обобщение и систематизация знаний по разделу «Программирование обработки информации»		ранее изученные понятия		тест		34 неделя	
	<b>Итого</b>	<b>34</b>						