

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 104  
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА М.С.ХАРЧЕНКО  
ВЫБОРГСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

---

**ПРИНЯТА**

решением Педагогического совета  
Протокол № 11 от 15.06.23

**УТВЕРЖДАЮ**

Приказ № 126 от 15.06.2023  
Директор ГБОУ № 104  
им. М.С. Харченко

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Учебного предмета  
« Информатика »

Для 7 класса основного общего образования  
на 2023-2024 учебный год

Составитель:

Прозоровская Мария Сергеевна,  
Черницына Елизавета Романовна  
Учитель информатики

## Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету составлена на основе

- Закона РФ от 29.12.2012 года № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2021 № 287 (далее –ФГОС основного общего образования) № 568 от 18.07.2022 «О внесении изменений в ФГОС ООО»
- Федеральной основной общеобразовательной программы основного общего образования (ФОП ООО) приказ № 370 от 18.05.2023
- ФРП по предмету «Информатика»
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;

Информатика – это научная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в различных средах, а также о методах и средствах их автоматизации.

Информационные процессы – фундаментальная реальность окружающего мира и определяющий компонент современной информационной цивилизации. Информатика дает ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов в естественнонаучных областях, социологии, экономике, истории и др.

Информатика закладывает основу создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. На сегодняшний день ИКТ – необходимый инструмент практически любой деятельности. Темпы качественного развития компьютерной техники и ИКТ не имеют прецедентов в истории.

Информатика, информационные и коммуникационные технологии оказывают существенное влияние на мировоззрение и стиль жизни современного человека. Общество, в котором решающую роль играют информационные процессы, свойства информации, информационные и коммуникационные технологии, – реальность настоящего времени.

Информатика имеет очень большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Можно сказать, что она представляет собой метадисциплину, имеющую общенаучный язык, своеобразную познавательную «латынь».

Особого внимания заслуживают междисциплинарные связи математики и информатики. Эти дисциплины не являются конкурирующими (например, на почве компьютерного доказательства теорем или использования математических пакетов). При этом информатика не является частью математики, хотя ряд понятий может быть одновременно отнесен к компетенции обеих дисциплин. Более продуктивно рассматривать математику и информатику как дисциплины, в определенной мере дополняющие друг друга. Например, рациональные числа в математике – это ступень к действительным числам. Для информатики интерес представляют именно рациональные числа.

В информатике формируются многие виды деятельности, которые имеют общедисциплинарный характер: моделирование объектов и процессов, сбор, хранение, преобразование и передача информации, управление объектами и процессами.

Особенность информатики заключается в том, что значительная часть этой деятельности может быть осуществлена с помощью компьютерных инструментов.

### **Цели изучения информатики в основной школе:**

1. формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
2. формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
3. 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;
4. 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.
5. формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

УМК, на основе которого будет осуществляться преподавание информатики и ИКТ в 7 классе, включает в себя следующие пособия:

1. Информатика: учебник для 7 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ.

### **Изучение информатики в 7 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования:**

1) формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;

2) пропедевтическое изучение понятий основного курса школьной информатики, обеспечивающее целенаправленное формирование общеучебных понятий, таких как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;

3) развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

4) воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

### **Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики в 7 классе необходимо решить следующие задачи:**

- 1) создать условия для осознанного использования учащимися при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

- 2) сформировать у учащихся умения организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- 3) сформировать у учащихся умения и навыки информационного моделирования как основного метода 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;
- 4) сформировать у учащихся основные универсальные умения 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;
- 5) сформировать у учащихся широкий спектр умений и навыков: использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств;
- 6) сформировать у учащихся основные умения и навыки самостоятельной работы, первичные умения и навыки исследовательской деятельности, принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- 7) сформировать у учащихся умения и навыки продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения работы в группе; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

### **Требования к уровню подготовки**

Изучение информатики и ИКТ в 7 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов

**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 основной школе, являются:

1. наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
2. понимание роли информационных процессов в современном мире;
3. владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
4. ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
5. развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
6. способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
7. готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
8. способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
9. 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:

1. владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
2. 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;
3. 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;
4. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;



5. 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;
6. 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;
7. 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: 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 общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

1. формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
2. формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
3. 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;
4. 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;

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

**Учебный план на изучение информатики в 7 классе основной школы отводит 1 час в неделю, всего 34 урока.**

## Содержание образовательной программы 7 класса

### ВВЕДЕНИЕ (1 ч.)

**ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ.** (8 ч.) Информация и её свойства. Информация и сигнал. Виды информации. Свойства информации. Информационные процессы. Понятие информационного процесса. Сбор информации. Обработка информации. Хранение информации. Передача информации. Информационные процессы в живой природе и технике. Всемирная паутина. Что такое WWW. Поисковые системы. Поисковые запросы. Полезные адреса Всемирной паутины. Представление информации. Знаки и знаковые системы. Язык и знаковая система. Естественные и формальные языки. Формы представления информации. Двоичное кодирование. Преобразование информации из непрерывной формы в дискретную. Универсальность двоичного кодирования. Равномерные и неравномерные коды. Измерение информации. Алфавитный подход к измерению информации. Информационный вес символа произвольного алфавита. Информационный объем сообщения. Единицы измерения информации.

**КОМПЬЮТЕР КАК УНИВЕРСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ.**(7 ч.) Основные компоненты компьютера и их функции. Компьютер. Устройства компьютера и их функции. Персональный компьютер. Системный блок. Внешние устройства. Компьютерные сети. Программное обеспечение компьютера. Понятие программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Системы программирования и прикладное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Правовые нормы использования программного обеспечения. Файлы и файловые структуры. Логические имена устройств внешней памяти. Файл. Каталоги. Файловая структура диска. Полное имя файла. Работа с файлами. Пользовательский интерфейс. Пользовательский интерфейс и его разновидности. Основные элементы графического интерфейса. Организация индивидуального информационного пространства.

**ОБРАБОТКА ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ.** (4 ч.) Формирование изображения на экране монитора. Пространственное разрешение монитора. Компьютерное представление цвета. Видеосистема персонального компьютера. Компьютерная графика. Сферы применения компьютерной графики. Способы создания цифровых графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Создание графических изображений. Интерфейс графических редакторов. Некоторые приёмы работы в растровом графическом редакторе. Особенности создания изображений в векторных графических редакторах.

**АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ** (4 ч.) Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы. Использование циклов с предусловием. Работа с учебным исполнителем алгоритмов: разработка циклических алгоритмов. Ветвления.

**ОБРАБОТКА ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ.** (6 ч.) Текстовые документы и технологии их создания. Текстовый документ и его структура. Технологии подготовки текстовых документов. Компьютерные инструменты создания текстовых документов. Создание текстовых документов на компьютере. Набор (ввод) текста. Редактирование текста. Работа с фрагментами текста. Форматирование текста. Общие сведения о форматировании. Форматирование символов. Форматирование абзацев. Стилиевое



форматирование. Форматирование страниц документа. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Визуализация информации в текстовых документах. Списки. Таблицы. Графические изображения. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Программы оптического распознавания документов. Компьютерные словари и программы-переводчики. Оценка количественных параметров текстовых документов. Представление текстовой информации в памяти компьютера. Информационный объём фрагмента текста

**МУЛЬТИМЕДИА.** (3 ч.) Технология мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа. Области использования мультимедиа. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Что такое презентация. Создание мультимедийной презентации.

### ПОВТОРЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ (1 ч.)

#### Тематический план

Тема	Количество часов	Количество проверочных работ
Введение	1	-
Информация и информационные процессы	8	1
Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	7	1
Обработка графической информации	4	1
Алгоритмизация и основы программирования	4	1
Обработка текстовой информации	6	1
Мультимедиа	3	1
Повторение и обобщение	1	-
Итого	34	-

#### Литература для учителя:

1. Информатика: учебник для 7 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 224 с.: ил.
2. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса/Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ.
3. Информатика. УМК для основной школы [Электронный ресурс]:5-6 классы. 7-9 классы. Методическое пособие / Автор-составитель: М.Н. Бородин. – Эл. изд. – М.: БИНОМ.

4. Информатика. 7–9 классы: сборник задач и упражнений/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение».
5. Электронное приложение к учебнику в авторской мастерской Л.Л. Босовой на сайте <http://methodist.Lbz.ru>.

#### Литература для ученика:

1. Информатика: учебник для 7 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ.

#### **Нормы оценки по информатике**

##### 1. Оценка письменной контрольной или самостоятельной работы.

Оценка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;
- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, опiski, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

Оценка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Оценка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

##### 2. Оценка практической работы на ПК.

Оценка «5» ставится, если:

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

Оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %);
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

Оценка «3» ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.

Оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет осознательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Оценка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков работы на ЭВМ по проверяемой теме.

### 3. Оценка устного ответа.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если:

- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «3», если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Ответ оценивается отметкой «2», если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Ответ оценивается отметкой «1», если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

## **Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы**

### **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

1. Персональный компьютер учителя
  - 1.1. Аппаратное обеспечение:
    - Системный блок (Intel(R) Pentium(R) G630, 2.70 ГГц, ОЗУ 2 Гб, x64)
    - Монитор Philips 206VL (ЖК, 20", 60 Гц)
    - Клавиатура Crown СМК-907
    - Компьютерная мышь Crown 3D Optical Mouse СММ-012
  - 1.2. Программное обеспечение:
    - Операционная система Windows 8.1 Профессиональная 2013
    - Браузер Google Chrome
    - Офисный пакет MicroSoft Office 2007
    - Онлайн-офисный пакет Google
    - Графический редактор Paint
    - Графический редактор paint.net
    - Интегрированная среда разработки IDLE
    - Интерпретатор языка программирования Python
2. Проектор InFocus IN124ST
3. Доска Triumph Board 78" Multi Touch 10 (интерактивная)
4. Белая маркерная доска
5. Ноутбук Acer Aspire 5 (Intel(R) Core(TM) i5-10210U, 2.11 ГГц, ОЗУ 8 Гб, x64)

### **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

1. Персональный компьютер учащегося (комплект из расчета на одного учащегося)
  - 1.1. Аппаратное обеспечение:
    - Системный блок (Intel Pentium G630, 2.70 ГГц, ОЗУ 2 Гб, x64)
    - Монитор Philips 206VL (ЖК, 20", 60 Гц)
    - Клавиатура Crown СМК-907
    - Компьютерная мышь Crown 3D Optical Mouse СММ-012
  - 1.2. Программное обеспечение:
    - Операционная система Windows 8.1 Профессиональная 2013
    - Браузер Google Chrome
    - Офисный пакет MicroSoft Office 2007
    - Онлайн-офисный пакет Google
    - Графический редактор Paint
    - Графический редактор paint.net
    - Интегрированная среда разработки IDLE
    - Интерпретатор языка программирования Python

### 1. Календарно-тематическое планирование для 7 класса

№	Тема урока	Основные понятия урока	Планируемые результаты освоения материала	Оборудование, ЭОР	Система контроля	Дата
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	информатика; информация; ИКТ.	<b>предметные</b> – общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики; <b>метапредметные</b> – целостные представления о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; умение работать с учебником; <b>личностные</b> – умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. Презентация «Введение»	РНУ	Сентябрь
<i>Информация и информационные процессы</i>						
2.	Информация и её свойства	информация; сигнал (непрерывный, дискретный); виды информации; свойства информации.	<b>предметные</b> – общие представления об информации и её свойствах; <b>метапредметные</b> – понимание общепредметной сущности понятий «информация», «сигнал»; <b>личностные</b> – представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. презентация «Информация и её свойства»	РНУ ДЗ	сентябрь
3.	Информационные процессы. Обработка информации	информационные процессы; информационная деятельность; сбор информации; обработка информации.	<b>предметные</b> – общие представления об информационных процессах и их роли в современном мире; умение приводить примеры сбора и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; <b>метапредметные</b> – навыки анализа процессов в биологических, технических и социальных системах, выделения в них информационной составляющей; общепредметные навыки обработки информации; <b>личностные</b> – понимание значимости информационной деятельности для современного человека.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. презентация «Информационные процессы»	РНУ ДЗ	сентябрь
4.	Информационные процессы. Хранение и передача информации	информационные процессы; информационная деятельность; хранение информации, носитель информации; передача информации, источник, канал связи, приёмник.	<b>предметные</b> – общие представления об информационных процессах и их роли в современном мире; умение приводить примеры хранения и передачи информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; <b>метапредметные</b> – навыки анализа процессов в биологических, технических и социальных системах, выделения в них информационной составляющей; навыки классификации информационных процессов по принятому основанию; общепредметные навыки обработки, хранения и передачи информации; <b>личностные</b> – понимание значимости информационной деятельности для современного человека.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. презентация «Информационные процессы»	РНУ ДЗ	сентябрь

5.	Всемирная паутина как информационное хранилище	WWW – Всемирная паутина; Web-страница, Web-сайт; браузер; поисковая система; поисковый запрос.	<b>предметные</b> – представление о WWW как всемирном хранилище информации; понятие о поисковых системах и принципах их работы; умение осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку), сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; <b>метапредметные</b> – основные универсальные умения информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; <b>личностные</b> – 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.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. презентация «Всемирная паутина»	ПР	октябрь
6.	Представление информации	знак; знаковая система; естественные языки; формальные языки; формы представления информации.	<b>предметные</b> – обобщённые представления о различных способах представления информации; <b>метапредметные</b> – понимание общепредметной сущности понятия «знак»; общеучебные умения анализа, сравнения, классификации; <b>личностные</b> – представления о языке, его роли в передаче собственных мыслей и общении с другими людьми.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. презентация «Представление информации»	РНУ ДЗ	Октябрь
7.	Дискретная форма представления информации	дискретизация; алфавит; мощность алфавита; двоичный алфавит; двоичное кодирование; разрядность двоичного кода.	<b>предметные</b> – представления о преобразовании информации из непрерывной формы в дискретную; понимание сущности двоичного кодирования; умение кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; понимание роли дискретизации информации в развитии сред ств ИКТ. <b>метапредметные</b> – понимание универсальности двоичного кодирования; навыки представления информации в разных формах; навыки анализа информации; способность выявлять инвариантную сущность на первый взгляд различных процессов; <b>личностные</b> – навыки концентрации внимания.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. презентация «Двоичное кодирование»	РНУ ДЗ	Октябрь
8.	Единицы измерения информации	бит; информационный вес символа; информационный объём сообщения; единицы измерения информации.	<b>предметные</b> – знание единиц измерения информации и свободное оперирование ими; <b>метапредметные</b> – понимание сущности измерения как сопоставления измеряемой величины с единицей измерения; <b>личностные</b> – навыки концентрации внимания.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. презентация «Измерение информации»	РНУ ДЗ	Октябрь
9.	Обобщение и систематизация основных	информация; алфавит, мощность	<b>предметные</b> – представления об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли	персональный компьютер (ПК)	ПрР	ноябрь



	понятий «Информация и информационные процессы». Проверочная работа.	темы алфавита; равномерное и неравномерное кодирование; информационный вес символа алфавита; информационный объём сообщения; единицы измерения информации; информационные процессы (хранение, обработка, передача); поисковый запрос.	в современном мире, о принципах кодирования и алфавитном подходе к измерению информации; <b>метапредметные</b> – основные универсальные умения информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; <b>личностные</b> – 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.	учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. интерактивный тест «Информация и информационные процессы»		
<b>Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией</b>						
10.	Основные компоненты компьютера и их функции	Компьютер; процессор; память; устройства ввода информации; устройства вывода информации	<b>предметные</b> – систематизированные представления об основных устройствах компьютера и их функциях; <b>метапредметные</b> – обобщённые представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; <b>личностные</b> – понимание роли компьютеров в жизни современного человека; способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к изучению вопросов, связанных с историей вычислительной техники.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. презентация «Основные компоненты компьютера и их функции »	РНУ ДЗ	Ноябрь
11.	Персональный компьютер.	персональный компьютер; системный блок: материнская плата; центральный процессор; оперативная память; жёсткий диск; внешние устройства: клавиатура, мышь, монитор, принтер, акустические колонки; компьютерная сеть; сервер, клиент.	<b>предметные</b> – знание основных устройств персонального компьютера и их актуальных характеристик; <b>метапредметные</b> – понимание назначения основных устройств персонального компьютера; <b>личностные</b> – понимание роли компьютеров в жизни современного человека; способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. презентация «Персональный компьютер»	ПР	Ноябрь
12.	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	программа; программное обеспечение (ПО); системное ПО; операционная система;	<b>предметные</b> – понятие программного обеспечения персонального компьютера и основных его групп; <b>метапредметные</b> – понимание назначения системного программного обеспечения персонального компьютера; <b>личностные</b> – понимание роли компьютеров в жизни современного	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска,	ПР	Ноябрь

		архиватор; антивирусная программа.	человека; понимание значимости антивирусной защиты как важного направления информационной безопасности.	ПК учащихся. презентация «Программное обеспечение компьютера»		
13.	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	программное обеспечение (ПО); прикладное ПО; система программирования; приложение общего назначения; приложение специального назначения; правовой статус ПО.	<b>предметные</b> – представление о программировании как о сфере профессиональной деятельности; представление о возможностях использования компьютеров в других сферах деятельности; <b>метапредметные</b> – понимание назначения прикладного программного обеспечения персонального компьютера; <b>личностные</b> – понимание правовых норм использования программного обеспечения; ответственное отношение к используемому программному обеспечению.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. презентация «Программное обеспечение компьютера»	РНУ ДЗ	декабрь
14.	Файлы и файловые структуры	логическое имя устройства внешней памяти; файл; правила именования файлов; каталог; корневой каталог; файловая структура; путь к файлу; полное имя файла.	<b>предметные</b> – представления об объектах файловой системы и навыки работы с ними; <b>метапредметные</b> – умения и навыки организации файловой структуры в личном информационном пространстве; <b>личностные</b> – понимание необходимости упорядоченного хранения собственных программ и данных.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. презентация «Файлы и файловые структуры»	РНУ ПР	Декабрь
15.	Пользовательский интерфейс	пользовательский интерфейс; командный интерфейс; графический интерфейс; основные элементы графического интерфейса; индивидуальное информационное пространство.	<b>предметные</b> – понимание сущности понятий «интерфейс», «информационный ресурс», «информационное пространство пользователя»; <b>метапредметные</b> – навыки оперирования компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; <b>личностные</b> – понимание необходимости ответственного отношения к информационным ресурсам и информационному пространству.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. презентация «Пользовательский интерфейс»	РНУ ДЗ	Декабрь
16.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа	Компьютер; персональный компьютер; программа; программное обеспечение; файл; каталог; пользовательский интерфейс; индивидуальное	<b>предметные</b> – представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; <b>метапредметные</b> – основные навыки и умения использования компьютерных устройств; навыки создания личного информационного пространства; <b>личностные</b> – способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. интерактивный тест «Компьютер как	ПрР	Январь

		информационное пространство.		универсальное устройство для работы с информацией»		
<b>Обработка графической информации</b>						
17.	Формирование изображения на экране компьютера	пиксель; пространственное разрешение монитора; цветовая модель RGB; глубина цвета; видеокарта; видеопамять; видеопроцессор; частота обновления экрана.	<b>предметные</b> – систематизированные представления о формировании представлений на экране монитора; <b>метапредметные</b> – умения выделять инвариантную сущность внешне различных объектов; <b>личностные</b> – способность применять теоретические знания для решения практических задач; интерес к изучению вопросов, связанных с компьютерной графикой.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. презентация «Компьютерная графика»	РНУ ДЗ	Январь
18.	Компьютерная графика	графический объект; компьютерная графика; растровая графика; векторная графика; форматы графических файлов.	<b>предметные</b> – систематизированные представления о растровой и векторной графике; <b>метапредметные</b> – умения правильно выбирать формат (способ представления) графических файлов в зависимости от решаемой задачи; <b>личностные</b> – знание сфер применения компьютерной графики; способность применять теоретические знания для решения практических задач; интерес к изучению вопросов, связанных с компьютерной графикой.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. презентация «Формирование изображения на экране компьютера»	ПР	Январь
19.	Создание графических изображений	графический редактор; растровый графический редактор; векторный графический редактор; интерфейс графических редакторов; палитра графического редактора; инструменты графического редактора; графические примитивы.	<b>предметные</b> – систематизированные представления об инструментах создания графических изображений; развитие основных навыков и умений использования графических редакторов; <b>метапредметные</b> – умения подбирать и использовать инструментарий для решения поставленной задачи; <b>личностные</b> – интерес к изучению вопросов, связанных с компьютерной графикой.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. презентация «Создание графических изображений»	ПР	Февраль
20.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка	пиксель; графический объект; компьютерная графика;	<b>предметные</b> – систематизированные представления об основных понятиях, связанных с обработкой графической информации на компьютере;	персональный компьютер (ПК) учителя,	ПР	Февраль

	графической информации». Проверочная работа	растровая графика; векторная графика; графический редактор; растровый графический редактор; векторный графический редактор; интерфейс граф.ред.	<b>метапредметные</b> – основные навыки и умения использования инструментов компьютерной графики для решения практических задач; <b>личностные</b> – способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.	интерактивная доска, ПК учащихся. интерактивный тест «Обработка графической информации»		
<b>Алгоритмизация и основы программирования</b>						
21.	Алгоритмы. Способы записи алгоритмов	постановка задачи; исходные данные; результат; алгоритм.	<b>предметные</b> – представления об основном понятии информатике – алгоритме; умения самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять <b>метапредметные</b> – контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи; <b>личностные</b> – способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека.	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	СО	февраль
22.	Практическая работа «Линейные алгоритмы»	Алгоритм, исполнитель, линейные алгоритмы	<b>предметные</b> – представления об основном понятии информатике – алгоритме; построение линейного алгоритма умения самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять <b>метапредметные</b> – контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи; <b>личностные</b> – способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека.	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	ПР	февраль
23.	Типы данных	Целочисленный, вещественный, строковый, логический типы данных	<b>предметные</b> – Понятие о структуре типов данных, использование различных типов данных для решения задач умения самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять <b>метапредметные</b> – контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	Т	март

			<p>изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;</p> <p><b>личностные</b> – способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека</p>			
24.	Переменные	Константа, переменная, оператор присваивания, типизация	<p><b>предметные</b> – Принципы хранения изменяемых и неизменяемых данных в памяти компьютера, решение программных задач с неизвестными данными</p> <p>умения самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять</p> <p><b>метапредметные</b> – контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках</p> <p>предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;</p> <p>способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека</p>	персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Мультимедийная презентация.	СО	март
<b>Обработка текстовой информации</b>						
25.	Текстовые документы и технологии их создания	документ; текстовый документ; структурные элементы текстового документа; технология подготовки текстовых документов; текстовый редактор; текстовый процессор.	<p><b>предметные</b> – систематизированные представления о технологиях подготовки текстовых документов; знание структурных компонентов текстовых документов;</p> <p><b>метапредметные</b> – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; умения критического анализа;</p> <p><b>личностные</b> – понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного клавиатурного письма.</p>	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. презентация «Текстовые документы и технология их создания»	РНУ ПР	март
26.	Создание текстовых документов на компьютере	набор (ввод) текста; клавиатурный тренажёр; редактирование (правка) текста; режим вставки/замены; проверка правописания; поиск и замена; фрагмент; буфер обмена.	<p><b>предметные</b> – представления о вводе и редактировании текстов как этапах создания текстовых документов;</p> <p><b>метапредметные</b> – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; навыки рационального использования имеющихся инструментов;</p> <p><b>личностные</b> – понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного клавиатурного письма.</p>	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. презентация «Создание текстовых документов на компьютере»	ПР	март
27.	Прямое и стилевое форматирование.	форматирование; шрифт;	<b>предметные</b> – представление о форматировании текста как этапе создания текстового документа; представление о прямом	персональный компьютер (ПК)	РНУ ПР	апрель

		размер; начертание; абзац; выравнивание; отступ первой строки; междустрочный интервал.	форматировании; <b>метапредметные</b> – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; навыки рационального использования имеющихся инструментов; <b>личностные</b> – понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного клавиатурного письма.	учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. презентация «Форматирование текста»		
28.	Визуализация информации в текстовых документах	нумерованные списки; маркированные списки; многоуровневые списки; таблица; графические изображения.	<b>предметные</b> – умения использования средств структурирования и визуализации текстовой информации; <b>метапредметные</b> – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; навыки рационального использования имеющихся инструментов; <b>личностные</b> – понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков создания текстовых документов.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. презентация «Визуализация информации в текстовых документах»	ПР	апрель
29.	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	программы распознавания документов; компьютерные словари; программы-переводчики.	<b>предметные</b> – навыки работы с программным оптического распознавания документов, компьютерными словарями и программами-переводчиками; <b>метапредметные</b> – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для работы с текстовой информацией; <b>личностные</b> – понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков работы с программным обеспечением, поддерживающим работу с текстовой информацией.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. презентация «Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода»	РНУ ДЗ	апрель
30.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа.	текстовый документ; структурные элементы текстового документа; текстовый редактор; набор (ввод) текста; редактирование (правка) текста; фрагмент; буфер обмена. форматирование; стиль; форматы текстовых файлов. кодовая таблица;	<b>предметные</b> – систематизированные представления об основных понятиях, связанных с обработкой текстовой информации на компьютере; <b>метапредметные</b> – основные навыки и умения использования инструментов создания текстовых документов для решения практических задач; <b>личностные</b> – способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. интерактивный тест «Обработка текстовой информации»	ПрР	апрель



		информационный объем текста				
<b>Мультимедиа</b>						
31.	Технология мультимедиа.	технология мультимедиа; мультимедийные продукты; дискретизация звука; звуковая карта; эффект движения.	<b>предметные</b> – систематизированные представления об основных понятиях, связанных с технологией мультимедиа; умения оценивать количественные параметры мультимедийных объектов; <b>метапредметные</b> – умение выделять инвариантную сущность внешне различных объектов; <b>личностные</b> – способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. презентация «Технология мультимедиа»	РНУ ПР	май
32.	Компьютерные презентации	презентация; компьютерная презентация; слайд; шаблон презентации; дизайн презентации; макет слайда; гиперссылка; эффекты анимации.	<b>предметные</b> – систематизированные представления об основных понятиях, связанных с компьютерными презентациями; <b>метапредметные</b> – основные навыки и умения использования инструментов создания мультимедийных презентаций для решения практических задач; <b>личностные</b> – способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся. презентация «Компьютерные презентации»	ПР	май
33.	Создание мультимедийной презентации	компьютерная презентация; планирование презентации; создание и редактирование презентации; монтаж презентации.	<b>предметные</b> – систематизированные представления об основных понятиях, связанных с компьютерными презентациями; <b>метапредметные</b> – основные навыки и умения использования инструментов создания мультимедийных презентаций для решения практических задач; <b>личностные</b> – способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся.	ПР	май
<b>Итоговое повторение</b>						
34.	Основные понятия курса. Итоговое тестирование.		<b>предметные</b> – систематизированные представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 8 классе; <b>метапредметные</b> – навыки эффективной работы с различными видами информации с помощью средств ИКТ; <b>личностные</b> – понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека.	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска, ПК учащихся.	РНУ ДЗ	май

ПР – практическая работа

ДЗ – домашнее задание

РНУ — работа на уроке

ПрР – проверочная работа